



ANALISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO HIDROVIA AMAZONICA

WCS (2019). ***Análisis del estudio de impacto ambiental del proyecto Hidrovia Amazonica*****, Lima, Perú: WCS**

WCS

ANALISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO HIDROVIA AMAZONICA

Tabla de Contenido

Introducción

La Hidrovía Amazónica es un proyecto de infraestructura impulsado por el Gobierno Peruano que busca mejorar las condiciones de navegabilidad a lo largo de 2,687 km en los ríos Marañón, Ucayali, Huallaga y Amazonas para desarrollar el flujo comercial en el Corredor Interoceánico Norte que integra el puerto de Paita con el eje del Amazonas. El proyecto se ejecutará mediante un contrato de concesión a lo largo de 20 años. Si bien de acuerdo a los estudios previos y el contrato de concesión se espera que este proyecto pueda mejorar la integración de la región amazónica, disminuyendo los actuales costos y riesgos del transporte fluvial en beneficio de la población, también hay una preocupación por los potenciales impactos ambientales y sociales que el proyecto pudiera ocasionar, en especial considerando la importancia ecológica y el soporte de biodiversidad que generan estas áreas de la amazonia en especial los ríos, así como también como fuente de alimentación e ingresos económicos para una importante parte de la población amazónica.

En esta consideración, Wildlife Conservation Society, organización no gubernamental comprometida con la conservación y uso sostenible de la amazonia, viene compartiendo información sobre el conocimiento de los cuerpos de agua y desarrollando investigaciones que permitan entender las interacciones y procesos ecológicos que se suceden en los ríos amazónicos y su planicie de inundación. El EIA del Proyecto Hidrovía ha presentado información incompleta e inexacta de las condiciones del ambiente físico, biológico y social, la identificación de los impactos no es sólida y requiere de un de sustento técnico, resultados de investigación, información representativa y otros elementos que brinden soporte y credibilidad y al análisis de impactos y que contribuyan a una acertada/adecuada valorización de los impactos que el proyecto pudiera causar.

En esa línea se realiza una revisión del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto Hidrovía Amazónica, desarrollado por la empresa ECSA, como un aporte constructivo identificando vacíos de información junto con otras consideraciones que los Estudios de Impacto Ambiental deben tener en cuenta para asegurar la sostenibilidad ambiental de los diferentes proyectos que intervienen los ecosistemas amazónicos, así como la generación de beneficios directos para las comunidades locales.

Antecedentes del proyecto

El proyecto de la Hidrovía Amazónica, tiene sus antecedentes en el marco de la iniciativa IIRSA, en la cual se definieron ejes de integración sudamericana. Dentro de ello, el Eje de Integración y Desarrollo del Amazonas incluye siete grupos de proyectos estratégicos relacionados con la comunicación e integración fluvial sudamericana:

Cuadro 1: Grupos de proyectos estratégicos y países involucrados en la integración fluvial

Grupos de proyectos	Países involucrados
Grupo 1: Acceso a la hidrovía del Putumayo	Colombia y Brasil
Grupo 2: Acceso a la hidrovía del Napo	Ecuador y Brasil
Grupo 3: Acceso a la hidrovía del Huallaga-Marañón	Perú
Grupo 4: Acceso a la hidrovía del Ucayali	Perú y Brasil
Grupo 5: Acceso a la hidrovía del Solimoes-Amazonas	Brasil
Grupo 6: Red de hidrovías del Amazonas	Colombia, Ecuador, Perú y Brasil

Grupo 7: Acceso a la hidrovía del Morona-Marañón-Amazonas	Ecuador

Fuente: WCS. (2018). Análisis del Proyecto de la Hidrovía Amazónica.[1] Elaborado por WCS.

A partir de allí, en el año 2005 se inicia una serie de estudios conducidos por la Dirección General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, los cuales en el año 2012 se consolidan en el proyecto Hidrovía Amazónica. Es importante mencionar que, a partir del año 2012 cuando el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) encarga a PROINVERSION el proceso de promoción para la licitación de la concesión del proyecto, se inicia una serie de demandas de las organizaciones de los pueblos indígenas, en consideración a que el proyecto debía pasar por la Consulta Previa, conforme lo establece el Convenio 169 de la OIT[2], es así que el otorgamiento de la concesión fue postergado hasta la conclusión del proceso de consulta previa en el año 2015, que es cuando se reinicia el proceso de promoción y licitación de la concesión.

Cuadro 2: Estudios e hitos del proyecto Hidrovía Amazónica

Año	Estudios e hitos
2005	Estudio de navegabilidad del río Ucayali en el tramo comprendido entre Pucallpa y confluencia con el Marañón
	Estudio de navegabilidad del río Huallaga en el tramo comprendido entre Yurimaguas y confluencia con el Marañón
2007	Mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de navegabilidad de los ríos Ucayali, Huallaga, Marañón y Amazonas: Perfil de Proyecto
2008	Estudio de Navegabilidad de los Ríos Marañón y Amazonas en el Tramo Saramiriza Santa Rosa
	Diagnóstico de navegabilidad del río Ucayali en el tramo Pucallpa – Atalaya
2009	Decreto de Urgencia Nº 121-2009 se priorizó la ejecución a cargo de PROINVERSION para el año 2010, entre otros, del proyecto denominado "Navegabilidad de rutas fluviales: Primera Etapa ruta fluvial Yurimaguas - Iquitos
2010	La Dirección General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, encargó a PROINVERSIÓN efectuar el Estudio de Factibilidad "Mejoramiento y Mantenimiento de las Condiciones de Navegabilidad en los ríos Ucayali, Huallaga, Marañón y Amazonas"
	Estudio de factibilidad para el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de navegabilidad en los ríos Huallaga, Ucayali, Marañón y Amazonas

[1] WCS, Análisis del Proyecto Hidrovía Amazónica, ríos Marañón, Amazonas, Huallaga y Ucayali https://peru.wcs.org/Portals/94/PDF/An%C3%A1lisis%20t%C3%A9cnico%20del%20Proyecto%20Hidrovia%20amazonica.pdf?ver=2019-02-19-143512-707&timestamp=1550586932879

[2] **Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales**, es una convención adoptada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1989. Es el principal instrumento internacional sobre derechos de los pueblos indígenas.

Año	Estudios e hitos
2012	El Consejo Directivo de PROINVERSIÓN asignó al Comité PRO INTEGRACIÓN, los proyectos de Infraestructura Portuaria, en el que se encuentra, el proyecto "Navegabilidad de Rutas Fluviales: Ruta Fluvial Yurimaguas – Iquitos – Frontera con Brasil" (**hoy Hidrovía Amazónica**)
	El 28 de agosto de 2012: La Dirección General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, comunicó la aprobación del Estudio de Factibilidad y el otorgamiento de la viabilidad correspondiente
	El Ministerio de Transportes y Comunicaciones solicita a PROINVERSIÓN continuar con el proceso de promoción de la inversión privada del proyecto "Navegabilidad de Rutas Fluviales: Ruta Fluvial Yurimaguas – Iquitos – Frontera con Brasil", incorporando todos los tramos del Estudio de Factibilidad "Mejoramiento y Mantenimiento de las Condiciones de Navegabilidad en los Ríos Huallaga Ucayali, Marañon y Amazonas".
2015	Se inicia el proceso de consulta previa y concluye con 61 acuerdos además de la conformación de un Grupo de Trabajo Multisectorial.
2017	PROINVERSION y COHIDRO firman el contrato de concesión del proyecto Hidrovía Amazónica
	COHIDRO presenta al SENACE el plan de trabajo y el Plan de Participación Ciudadana
2018	I y II Ronda de Talleres Informativos
2019	En enero se declara la no admisibilidad del EIA-d por SENACE
	En mayo el Senace admite una nueva versión del EIA-d para su evaluación ambiental por el SENACE
	Audiencias Públicas del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d)[3] que se tiene previstas para el mes de agosto del 2019

Elaborado por: WCS

Revisiones del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto:

Como se menciona en el cuadro N° Cuadro 2 en el mes de enero de 2019 se presentó al SENACE la primera versión del EIA-d la misma que fue declarada inadmisible. Por ser información de carácter público, el EIA estuvo publicado en la web, WCS y un grupo de consultores revisó y analizó esta versión del documento elaborando un informe denominado "Análisis de la primera versión del EIA-d" presentada en el mes de enero de 2019. Posteriormente el EIA-d fue presentado y admitido durante el mes de mayo del 2019. El presente documento compara ambas versiones e identifica las mejoras y los vacíos aun existentes en la versión final del EIA-d.

[3] Se tienen previstas 15 audiencias públicas a llevarse a cabo en el mes de agosto.

SECCIÓN I: Aspectos Físicos[4]

Observación 01: Evaluación y Selección de alternativas de dragado

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Toda la evaluación ambiental del proyecto se enfoca en una alternativa única (eliminación de sedimentos en aguas abiertas), constatando que en el EIAd del proyecto de la Hidrovía Amazónica, no se incluye el análisis y la evaluación de las diferentes alternativas de dragado y disposición de sedimento, tal como lo señala, por ejemplo, la EPA en sus procedimientos.

Esta situación le resta robustez al EIAd del proyecto, más aún cuando se trata de cuatro ríos distintos y en diferentes puntos de dragado, cuando la EPA es clara en señalar que la evaluación de alternativas debe ser específica en cada sitio, pues es de esperar que las respuestas de los diferentes componentes ambientales no sea la misma en todos los casos.

Del EIAd:

- Habiendo realizado una revisión exhaustiva en la documentación del EIAd, se ha corroborado que todo el diseño metodológico del EIAd está basado en una única alternativa de dragado y disposición del material sedimentario para todos y cada uno de los 04 "sistemas ambientales" y sus 13 malos pasos. ***En el documento de Descripción del Proyecto,*** no existe un análisis técnico para la evaluación de alternativas, tampoco se plasma un estudio detallado donde se define la única alternativa de dragado y disposición de sedimentos para ninguna de sus etapas[5]. A nivel de los componentes del proyecto, no se ha identificado a la disposición final del material sedimentario producto del dragado como uno de ellos.

- En el Documento ***Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales***, en el título ***11.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL PROYECTO***, se menciona:
  "Previo a la identificación y evaluación de los potenciales impactos socio ambientales asociados a la ejecución para los alcances del presente Estudio, se realizó la identificación de todas aquellas actividades del Proyecto, factibles de producir algún tipo de interacción sobre los diferentes factores ambientales".
  "Para determinar las actividades del Proyecto, se cuenta con el conocimiento previo detallado de sus componentes en el Capítulo V "Descripción del Proyecto". El criterio utilizado para determinar que una actividad sea considerada como impactante es cumplir con las siguientes características:
    - *La intensidad del impacto ambiental sobre el componente o medio.*
    - *El número de factores ambientales que podrían ser impactados.*
    - *La magnitud de los impactos ambientales que se podrían generar".* **(Folio 0012).** De esto se desprende que en el ***Capítulo V "Descripción del Proyecto"*** citado, no se hace referencia a nivel de una actividad la disposición de material producto del dragado, lo que

[4] Incluye la revisión de: Descripción del Proyecto - Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

[5] Leer el título *5.6.10 Depósito de Materiales de Dragado (DMD)* – **Folios 0056 al 0059.**

se podría considerar una omisión importante; puesto que de por sí misma tiene un alto nivel de impacto.

- En el subtítulo Volumen de Dragado de Apertura de la sección Descripción del Proyecto, se hace referencia a una observación contractual, donde se podría configurar la necesidad de complementar este aspecto faltante de alta importancia: "Sin embargo, es importante resaltar que de acuerdo al contrato de concesión se considera que el EIA-d debe ser suficientemente general como para establecer procedimientos válidos para cualquier mal paso adicional que surja durante la elaboración del EDI o durante el periodo de concesión" (Folio 0040). En este hipotético caso, se debería considerar un nuevo diseño metodológico de estudio y validación de las actividades de dragado y disposición de su material final como una unidad particular a nivel de componente y cuenca, tal como se debió abordar en un inicio.

Revisión:

Observación no levantada.

A nivel de los documentos del EIAd (*Descripción del Proyecto*, *Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales*) no se ha identificado información específica ni conexa donde se pueda alcanzar por lo menos la relación entre una evaluación y la selección de la alternativa única para la actividad de dragado y la disposición final del producto sedimentario. Esta es una omisión crítica del EIAd del proyecto. La evaluación ambiental de las diferentes alternativas para el dragado y disposición de material es fundamental para poder tomar las mejores decisiones, con los menores riesgos ambientales.

Del análisis se desprende:

- Al ser una observación de fondo y considerada de muy alta sensibilidad para la estructura del EIAd, se recomienda evaluar la posibilidad de realizar un análisis exhaustivo sobre las normativas del EPA[6] para la selección de alternativas de dragado y disposición de material sedimentario. Todo esto considerando que una de las actividades de mayor impacto en los proyectos de hidrovías son el dragado y disposición de sedimentos, por lo que requieren de consideraciones específicas para la evaluación de los impactos ambientales y las alternativas.

- La EPA es clara en señalar que la evaluación de alternativas debe ser específica en cada sitio, pues es de esperar que las respuestas de los diferentes componentes ambientales no sea la misma en todos los casos.

- Adicionalmente, a manera de extensión informativa referencial de importancia, se agrega:

  "La EPA y el Cuerpo de Ingenieros del Ejército USA[7], detalla el procedimiento de la evaluación ambiental para operaciones de dragado y disposición del material, en el cual un elemento clave inicial es la evaluación ambiental de las diferentes alternativas de dragado y disposición de material.

---

[6] EPA, US ARMY CORPS OF Engineers, 2004. Evaluating Environmental effects of dredged material management alternatives. A technical framework.
[7] EPA, US ARMY CORPS OF Engineers, 2004. Evaluating Environmental effects of dredged material management alternatives. A technical framework.

La EPA señala que la selección de equipos de dragado, las técnicas de dragado y transporte ***deben ser compatibles con el sitio de disposición del material y los requisitos de gestión****. Sobre la disposición del material de dragado, indica que existen hasta tres alternativas:*

- *Eliminación en aguas abiertas* **(Alternativa considerada para el EIAd, carente de sustento técnico tangible de evaluación y selección)**
- *Eliminación confinada*
- *Uso del material de dragado*

Este primer nivel de evaluación de alternativas es fundamental, pues debe determinar la viabilidad ambiental de las alternativas seleccionadas, además pueden llegar a ser específicas según las condiciones de cada caso, textualmente la EPA señala":

"Cada una de estas alternativas implica su propio conjunto de consideraciones únicas, y la selección de una alternativa de gestión debe realizarse en base a consideraciones ambientales, técnicas y económicas".

Esta evaluación de alternativas debe considerar los siguientes pasos:

- *Evaluación de los requerimientos de dragado del proyecto*
- *Identificación de alternativas*
- *Selección inicial de alternativas*
- *Evaluación detallada de alternativas*
- *Selección final de alternativas*

Es importante señalar que, en cada uno de los pasos indicados en el procedimiento de evaluación de alternativas de la EPA, se incorporan variables ambientales determinantes para la viabilidad de cada alternativa; entre las variables ambientales consideradas se encuentran el potencial de contaminación de los sedimentos, características físicas del sedimento, control de la columna de agua y modelos de dispersión, organismos bentónicos entre otros.

Adicionalmente, se adjuntan otros detalles informativos[8].

7.Tomando como referencia el estudio para mejorar las condiciones de navegabilidad del río Paraguay del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, se puede observar en primer lugar, que se analizan diferentes alternativas para cada zona de dragado, así como también para la apertura y el mantenimiento.

De la comparación entre los volúmenes de dragado de apertura y mantenimiento del proyecto de navegabilidad del río Paraguay, se notará que, en todas las alternativas estudiadas, las diferencias porcentuales son superiores al 50%. Si bien cada sistema fluvial tiene sus características propias, en general se entiende que la evaluación técnica y el diseño de las acciones del dragado de apertura y mantenimiento, buscan una optimización de manera que el mantenimiento no genere sobre costos; además de reducir los impactos ambientales derivados

Tomado de: *Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, 2010. Estudios para Mejorar la Navegabilidad del Río Paraguay (tramos Pilcomayo-Formosa).*

Disponible en:
http://documentos.bancomundial.org/curated/es/602071468287100745/pdf/690050pt010ESW0Ambientales00PUBLIC0.pdf *(Tomado Del Análisis de la primera versión del EIA-d: de Observaciones al EIAd Hidrovía Amazónica).*

Observación 02: Matriz de valoración cuantitativa

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

De acuerdo con la metodología aplicada, observando el ***Cuadro 11.3-2 Resumen de valoración de la cualidad por atributo***, es de esperar que la calificación y valoración cuantitativa de los impactos sea específica a cada uno de los sitios evaluados; sin embargo, en algunos casos se presenta integrada como un sistema ambiental (a nivel de cuenca) y en otra desagregada en cada mal paso evaluado, tal como se muestra en el cuadro:

Cuadro 3: Resumen de la información contenida en la matriz de valoración cuantitativa de impactos ambientales

Sistema ambiental	Mal Paso	Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de cierre y abandono
Sistema ambiental río Huallaga		x	x	x	x
Sistema ambiental río Ucayali	Bolívar	x	x	x	x
	Cornejo Portugal	x	x	x	x
	Salida Puinahua	x	x	x	x
	Santa Fe	x	x	x	x
Sistema ambiental Río Marañón		x	x	x	x
Sistema ambiental río Amazonas		x	x	x	x

Fuente: Versión preliminar del EIAd. Elaborado por WCS.

Del EIAd:

- De acuerdo al documento ***Anexo 11.1 Matriz de Impactos,*** la información presentada para la evaluación cuantitativa de los impactos identificados y su respectiva metodología de evaluación se mantiene, es así que:
  - Para la ***Cuenca del Huallaga***, se cuentan con las matrices de valoración cuantitativa de impactos únicamente *a nivel de cuenca* para las 4 etapas de vida del proyecto: como son planificación, construcción, operación y abandono de obra o cierre **(Folios del 0630 al 0634).**
  - Para la ***Cuenca del Ucayali***, se han identificado las matrices de valoración cuantitativa de impactos *a nivel de sus 4 malos pasos (Cornejo Portugal, Bolívar, Santa Fe y Salida del Puinahua)* para las 4 etapas de vida del proyecto: como son planificación, construcción, operación y abandono de obra o cierre. **(Folios 0635 al 0651).**
  - Para la ***Cuenca del Marañón***, se observan las matrices de valoración cuantitativa de impactos únicamente *a nivel de cuenca*, esto para las 4 etapas de vida del proyecto: planificación, construcción, operación y abandono de obra o cierre **(Folios del 0652 al 0656).**

- Finalmente, en la ***Cuenca del Amazonas***, se cuentan con las matrices de valoración cuantitativa de impactos igualmente *a nivel de cuenca,* esto para las 4 etapas de vida del proyecto: planificación, construcción, operación y abandono de obra o cierre **(Folios del 0657 al 0661).**

Revisión:

Observación no levantada. Del análisis se desprende:

- Al ser una observación de fondo y considerada de alta sensibilidad para la estructura del EIAd, se recomienda integrar individualmente a todos los malos pasos obviados para su valoración cuantitativa en las cuencas de Huallaga, Marañón y Amazonas, todo esto considerando que estos sistemas fluviales igualmente tienen sus propios malos pasos, inclusive con volúmenes de dragado mayores a los del Ucayali, ***tal como se presenta en el cuadro inmediato líneas abajo.***

- Finalmente, esta omisión no es consistente con la *recomendación de la EPA*[9] que señala que las evaluaciones ambientales deben ser específicas, lo que no se cumple en este caso.

Cuadro 4: Malos pasos y volúmenes de dragado por sistema ambiental

Rio	Malos pasos	Dragado apertura (miles m^3)	Dragado mantenimiento (miles m^3)
Huallaga	Progreso	5	4.2
	Santa María	458	373.8
	Oro Mina	391	319.2
	Metrópolis	295	241.2
	Providencia	368	300.6
	Paranapura	66	54
Ucayali	Cornejo Portugal	36	33
	Bolívar	4	3.6
	Santa Fe	328	300
	Salida Puinahua	24	22.2
Marañón	Puerto Elisa	38	33.9
	Gasolina	85	75.8
	Kerosene	25	22.2
Amazonas	Puerto Iquitos	900	225

Fuente: Versión preliminar del EIAd. Elaborado por WCS.

[9] EPA, US ARMY CORPS OF Engineers, 2004. Evaluating Environmental effects of dredged material (Evaluación Ambiental de Efectos de Material Dragado)

Observación 03: Inconsistencias en la Valoración de Impactos: Fase Cualitativa

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Exceptuando el puerto de Iquitos, en el EIA-d no se evidencian diferencias relevantes entre el dragado de apertura y mantenimiento, o en su defecto, tampoco hay información técnica que pudiera explicar esta condición. Este es un punto particularmente relevante para las condiciones ambientales, pues es de esperar que, si todos los años se va a remover volúmenes similares a la apertura, podrían haber efectos acumulativos que cuando menos deberían ser materia de un análisis minucioso; sin embargo, en el capítulo correspondiente a la evaluación de impactos ambientales (matriz de calificación de impactos ambientales y fichas de descripción cualitativa), no se evidencia la incorporación del efecto acumulativo, aun cuando este atributo está propuesto en la metodología de evaluación del EIA-d.

Cuadro 5: Diferencias porcentuales entre volúmenes de dragado de apertura y mantenimiento

Rio	Malos pasos	Dragado apertura	Dragado mantenimiento	Diferencia porcentual
		(miles m^3)	(miles m^3)	%
Huallaga	Progreso	5	4.2	**16**
	Santa María	458	373.8	**18.38**
	Oro Mina	391	319.2	**18.36**
	Metrópolis	295	241.2	**18.24**
	Providencia	368	300.6	**18.32**
	Paranapura	66	54	**18.18**
Ucayali	Cornejo Portugal	36	33	**8.33**
	Bolívar	4	3.6	**10.00**
	Santa Fe	328	300	**8.54**
	Salida Puinahua	24	22.2	**7.50**
Marañón	Puerto Elisa	38	33.9	**10.79**
	Gasolina	85	75.8	**10.82**
	Kerosene	25	22.2	**11.20**
Amazonas	Puerto Iquitos	900	225	**75.00**

Fuente: Versión Preliminar del EIAd. Elaborado por WCS

Del EIAd:

- Habiendo realizado una revisión y análisis del documento del EIAd ***Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales,*** efectivamente y de forma especial, en las evaluaciones de impacto

relacionadas con ***Calidad de Agua, Calidad de Sedimento Fluvial y Erosión, Sedimentación de Riberas y Transporte de Sedimentos,*** no se han identificado procesos metodológicos tangibles que integre el *efecto acumulativo* en la evaluación cualitativa (especialmente en la fase de operación del proyecto, donde se observa la mayor parte de posible impacto por efecto acumulativo), únicamente se aprecia la mención de *"no acumulativo"* en la calificación final del impacto ambiental en algunos casos.

- Esto contrasta con el documento ***Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales***, en el título ***A. Matriz de Valoración de Impactos – A.1 Fase Cualitativa – Importancia de Impactos***, hace indicación clara de la variable "Acumulación" como componente utilizado en el proceso de valoración de los impactos, tal como se observa:
    - *Cuadro 11.3-1 Atributos utilizados en la fórmula de valoración de impactos ambientales*
    - ***Acumulación (AC):***
      Este atributo está referido al incremento de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o se reitera la acción que lo genera.
      Cuando una acción no produce efectos acumulativos, se considera "acumulación simple" (1) Por el contrario, si se produce efecto acumulativo, se cataloga "acumulativo" (4).
    - *Cuadro 11.3-2 Resumen de valoración de la cualidad por atributo* **(Folios 0004 al 0008).**
- Finalmente, en las fichas de evaluación de impactos, solamente se hace mención de los impactos ocasionados por la generación del material dragado a nivel de *"pluma de turbidez, modificación en la calidad de los sedimentos fluviales en las zonas de vertimiento"*, pero en ningún caso a los potenciales efectos acumulativos.

Revisión:

Observación no levantada.

- El proceso de análisis ha sido practicado poniendo especial énfasis en la ***Etapa de Construcción del Proyecto,*** esto principalmente debido a que como se pudo apreciar al inicio de la observación en el cuadro *Diferencias porcentuales entre volúmenes de dragado de apertura y mantenimiento*, las diferencias de los volúmenes de material dragado en las etapas de construcción (dragado de apertura) y operación (dragado de mantenimiento) tienen una variación porcentual, exceptuando el puerto de Iquitos, entre el 7.5% hasta el 18.38%, lo que hace reflexionar que a través del proceso de vertido del material sedimentario a lo largo de la vida del proyecto, siendo este elevado, no pueda generar efecto acumulativo alguno, o en caso de que realmente este impacto no sea tangible o *"no acumulativo"* según algunos casos, se desarrolle con claridad los porqué de la omisión o el no efecto.

- Al ser una observación de fondo y considerada de muy alta sensibilidad para la estructura del EIAd, se recomienda evaluar la posibilidad de realizar un análisis exhaustivo sobre los potenciales efectos negativos e impacto del factor acumulativo producto del dragado y disposición de material sedimentario tomando en cuenta la escasa diferencia del material final producido entre las etapas de construcción y operación del proyecto.

Observación 04: Inconsistencias en la Valoración de Impactos: Fase Cuantitativa

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Si se comparan las calificaciones de los atributos de los impactos evaluados, se identifican algunas inconsistencias en las calificaciones. Para ello, a manera de ejemplo se han comparado algunas calificaciones otorgadas a impactos ambientales en la matriz de calificación de impactos del EIA-d del proyecto Hidrovía Amazónica, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6: Calificaciones de los atributos de los impactos evaluados (etapa de construcción) de la primera versión del EIAd

Rio	Mal Paso	Etapa de construcción					
		Calidad de agua	Calidad de sedimento	Transporte de sedimento	Dinámica fluvial	Diversidad de bentos	Diversidad de peces
Huallaga		-36	-30	-22	-24	-31	-31
Ucayali	Cornejo Portugal	-36	-30	-22	-24	-33	-31
	Bolívar	-36	-30	-22	-24	-28	-28
	Santa Fe	-36	-30	-22	-24	-37	-34
	Salida Puinahua	-36	-30	-22	-24	-33	-30
Marañón		-48	-1	-22	-24	-31	-30
Amazonas		-51	-31	-21	-24	-	-

Fuente: Versión preliminar del EIAd. Elaborado por WCS

De acuerdo a lo observado, una primera inconsistencia es que, resulta poco creíble que la puntuación de los impactos de calidad de agua, calidad de sedimento, transporte de sedimento y dinámica fluvial sea exactamente la misma en los sistemas fluviales del Huallaga y Ucayali, mientras que el impacto en la dinámica fluvial es el mismo en todos los sistemas fluviales. Incluso si comparamos las puntuaciones dentro de un mismo sistema fluvial, como es el caso del Ucayali, no se entiende cómo es que, por ejemplo, la calificación de los impactos de transporte de sedimento y dinámica fluvial entre el malpaso de Santa Fe y Bolívar, sea la misma cuando en el primer caso el volumen de dragado de apertura es de 328,000 m³ y en el segundo apenas es 4,000 m³.

Del EIAd:

- De acuerdo a la revisión detallada de los documentos del EIAd, ***Anexo 11.1 Matriz de Impactos***, las calificaciones otorgadas a los impactos identificados, principalmente en la *etapa de construcción del proyecto,* **mantienen la inconsistencia ya detallada en la observación**, tal como se aprecia en este cuadro actualizado (Actualización realizada con los datos brindados en la última versión de EIAd entregado a SENACE).

Cuadro 7: Revisión de calificación de la valoración cuantitativa de impactos según el EIA-d.
(Matriz de evaluación de impactos etapa de construcción –disposición del material dragado de apertura)

Rio	Mal Paso	Etapa de construcción					
		Calidad de agua	Calidad de sedimento	Transporte de sedimento	Dinámica fluvial	Diversidad de bentos	Diversidad de peces
Huallaga		-37	-30	-22	-24	-47	-47
Ucayali	Cornejo Portugal	-49	-36	-22	-24	-42	-30
	Bolívar	-37	-36	-22	-24	-40	-28
	Santa Fe	-49	-36	-22	-24	-48	-35
	Salida Puinahua	-49	-36	-22	-24	-42	-30
Marañón		-49	-36	-22	-24	-43	-35
Amazonas		-56	-36	-22	-24	-47	-35

Fuente: Versión final del EIAd. Elaborado por WCS

00 = Valor con variación experimentada (Cotejar con el cuadro anterior)

- Del cuadro podemos indicar que se ha elaborado un proceso de reestructuración de los valores cuantitativos por tipo de impacto, todos los resaltados han experimentado variación negativa. Este resultado es importante de mencionar, debido a que la presente observación estaba enfocada en la inconsistencia de los valores a pesar de cada uno tener un contexto ambiental, hidrográfico y de volumen de material muy diferente.
- Los valores para el *Transporte de Sedimentos y Dinámica Fluvial*, se ha mantenido para todas las cuencas, este punto continúa con la inconsistencia, debido a que sigue siendo poco creíble. Esto se determina por ejemplo en la cuenca del Ucayali y 2 de sus malos pasos, donde a pesar de la altísima diferencia en el dragado, la calificación de los impactos de transporte de sedimento y dinámica fluvial entre el mal paso Santa Fe y Bolívar sea el mismo, cuando en el primer caso el volumen de dragado de apertura es de 328,000 m³ y en el segundo apenas es 4,000 m³. Finalmente, de acuerdo con esta calificación, el impacto en el transporte de sedimento y dinámica fluvial de dragar 4,000 m³ o 328,000 m³ es el mismo, independientemente de las características específicas de cada lugar de ocurrencia, aplicando por extensión a todos los malos pasos.

Cuadro 8: -Cuadro que muestra las inconsistencias encontradas para la calificación de impactos en el EIA-d

Mal paso (sistema Ucayali)	**Volumen de dragado apertura (m³)**	**Calificación de impactos**	
		Transporte de sedimento	**Dinámica fluvial**
Bolívar	328,000	-22	-24

Santa Fe	4,000	-22	-24

Fuente: Versión Preliminar del EIAd. Elaborado por WCS

Revisión:

Observación levantada parcialmente.

- Los valores de los impactos *Calidad de Agua Superficial*, *Calidad de Sedimento*, *Diversidad de Bentos y Diversidad de Peces*, han sufrido variación para todas las cuencas, suponemos producto de una reconsideración en el cálculo del valor cuantitativo de los impactos. Esto confirmaría la observación, resultado de la omisión de aspectos claves en el proceso, como la no consideración de los volúmenes particulares de material producto del dragado, la contextualización ambiental e hidráulica en cada cuenca y los factores hidrobiológicos propios.

- Con relación a los valores para el *Transporte de Sedimentos y Dinámica Fluvial*, estos se mantienen estáticos para todas las cuencas, a pesar de existir las variables enunciadas en el párrafo anterior. Es así que, a manera de fortalecer el diseño de la observación, líneas arriba se ha añadido un cuadro comparativo donde se observa a la cuenca del Ucayali y 2 de sus malos pasos, donde a pesar de la altísima diferencia en el volumen del material dragado, la calificación de los impactos de transporte de sedimento y dinámica fluvial entre el mal paso Santa Fe y Bolívar es exactamente el mismo, siendo inconsistente.

Observación 05: Inconsistencias en la Valoración de Impactos: Fase Cualitativa

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

De acuerdo con la calificación cualitativa, el impacto en el transporte de sedimento y dinámica fluvial de dragar 4,000 m³ o 328,000 m³ es el mismo, independientemente de las características específicas de cada lugar de ocurrencia. De igual modo, tomando estos dos malos pasos como ejemplo (malos pasos Santa Fe y Bolívar), en las fichas de evaluación cualitativa de impactos ambientales, también se otorga la misma calificación en ambos casos: *Naturaleza: Negativa – Importancia: Leve.*

Exceptuando el impacto en calidad de agua del sistema ambiental del Amazonas, en todos los casos, la evaluación cualitativa califica los impactos sobre la calidad de aguas, calidad de sedimento, transporte de sedimento y dinámica fluvial, como de naturaleza negativa e importancia moderada o leve.

Cuadro 9: Evaluación cualitativa (fichas de impactos ambientales) de la primera versión del EIAd

Rio	Mal Paso	Etapa de construcción, dragado apertura			
		Calidad de agua	Calidad de sedimento	Transporte de sedimento	Dinámica fluvial
Huallaga		moderado	moderado	leve	leve
Ucayali	Cornejo Portugal	moderado	moderado	leve	leve
	Bolívar	moderado	moderado	leve	leve

	Santa Fe	moderado	moderado	leve	leve
	Salida Puinahua	moderado	moderado	leve	leve
Marañón		moderado	moderado	leve	leve
Amazonas		alta	moderado	leve	leve

Fuente: Versión Preliminar del EIAd. Elaborado por WCS

Del EIAd:

- En el documento de ***Identificación y Evaluación de Impactos***, habiendo analizado todas las fichas de valoración cualitativa, los criterios se han mantenido, tal como se observa en el cuadro anterior.
- El otorgar la misma valoración cualitativa a todas las cuencas y sus componentes particulares, sin haber realizado un análisis más profundo, o al menos no haberlo sustentado detalladamente, nos indica un error de contextualización del impacto para cada cuenca y componente del proyecto.

Revisión:

Observaciones no levantadas.

- Luego de observar detalladamente todas las fichas de valoración cualitativa de los impactos relacionados a la observación, estos se mantienen en todos sus componentes descriptivos y analíticos.

- Se recomienda realizar un nuevo análisis para la valoración cualitativa de los impactos, especialmente en la etapa de construcción del proyecto; puesto que como se ha podido desarrollar líneas arriba, existen inconsistencias de fondo.

- Se pueden observar inconsistencias entre las calificaciones otorgadas durante las etapas de construcción y operación, se recomienda realizar una revisión a estos valores *(Capitulo 11, matriz de calificación de impactos ambientales y fichas de descripción cualitativa).*

Observación 06: Evaluación de impactos en el medio biológico (etapas de construcción y operación

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Con relación a la evaluación y calificación de otros componentes ambientales, como los del medio biológico, igualmente se identifican ciertas inconsistencias que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 10: Comparación de evaluación de impactos en el medio biológico (Etapas de construcción y operación)

Rio	Mal Paso	Etapa de construcción						Etapa de operación					
		Dragado apertura			Disposición material de dragado			Dragado mantenimiento			Disposición material de dragado		
		Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos
Huallaga		-23	-31	-31	-33	-33	-48	-23	-24	-37	-33	-41	-53
Ucayali	Cornejo Portugal	-	-31	-33	-	-37	-49	-	-34	-37	-	-39	-39

	Bolívar	-	-28	-28	-	-30	-30	-	-29	-23	-	-34	-34
	Santa Fe	-32	-34	-37	-31	-50	-41	-	-34	-37	-	-50	-41
	Salida Puinahua	-	-30	-33	-	-30	-37	-	-34	-37	-	-38	-41
Marañón		-23	-30	-31	-33	-35	-33	-23	-30	-31	-33	-35	-33
Amazonas		-	-	-	-	-	-	-	-37	-37	-	-53	-53

Fuente: Versión Preliminar del EIAd. Elaborado por WCS

Del EIAd:

- Del documento ***Identificación y Evaluación de Impactos***, habiendo analizado las matrices de valoración cuantitativa para las etapas de construcción y operación del proyecto, tenemos los siguientes valores:

Cuadro 11: Cuadro comparativo de evaluación de impactos en el medio biológico (Etapas de construcción y operación)

REVISIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL EIAd

Rio	Mal Paso	Etapa de construcción						Etapa de operación					
		Dragado apertura			Disposición material de dragado			Dragado mantenimiento			Disposición material de dragado		
		Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos	Ecosistemas frágiles	Diversidad de peces	Diversidad de bentos
Huallaga		-22	-31	-31	-47	-47	-47	-25	-34	-46	-38	-50	-50
Ucayali	Cornejo Portugal	-22	-28	-40	-28	-30	-42	-20	-32	-44	-29	-34	-46
	Bolívar	-22	-28	-40	-28	-28	-40	-20	-32	-44	-29	-32	-46
	Santa Fe	-24	-30	-42	-36	-35	-48	-22	-34	-46	-31	-38	-46
	Salida Puinahua	-22	-28	-40	-28	-30	-42	-20	-32	-44	-29	-34	-46
Marañón		-24	-30	-42	-31	-35	-43	-22	-34	-47	-31	-38	-46
Amazonas		-22	-31	-43	-47	-35	-47	-21	-37	-37	-40	-53	-53

Fuente: Versión Final del EIAd

NOTA: Los valores que tuvieron variación con relación a la variación final se encuentran resaltados.

- Del ***Cuadro comparativo de evaluación de impactos en el medio biológico (Etapas de construcción y operación) - REVISIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL EIAd***, tenemos:
  - El 16.66% de los valores otorgados a los componentes biológicos durante las etapas de construcción y operación han variado, dando una nueva dinámica a los impactos desde un punto de vista comparativo.
  - La mayor variación en la valorización de impactos ha tenido el componente biológico *Diversidad de Bentos*, aumentando considerablemente el nivel de impacto producto de las actividades del proyecto en las etapas de construcción y operación.
  - Así mismo, en la versión anterior del EIAd, no se ingresaron valorizaciones cuantitativas para los componentes biológicos en la cuenca Amazonas, excepto para *Diversidad de Peces y Bentos en la Etapa de Operación*. En esta última versión del EIAd se han integrado

valores para todos los componentes biológicos, donde se aprecia que los impactos continúan con la tendencia a ser mayores durante la actividad de la Disposición del Material de Dragado en ambas etapas del proyecto.

- La variación de los valores tiende a generar disminución en la brecha de los niveles de impacto, de forma diferencial entre las actividades de Dragado de Apertura y la Disposición de Material Dragado, esto para las 2 etapas del proyecto.
- La *"corrección"* de los valores ha generado una perspectiva más real de los niveles de impacto desde el punto de vista comparativo por componente biológico – actividad del proyecto – etapa del proyecto, aun cuando se continúan observando ciertas inconsistencias que las detallaremos en la revisión, líneas abajo.

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

Del análisis comparativo de los valores presentados en ambas tablas, podemos referir:

- En el caso del *sistema ambiental del Huallaga*, los impactos de la disposición de sedimentos sobre la *diversidad de peces y bentos*, se incrementa durante la etapa de mantenimiento, este incremento ha sido modificado en la última versión del EIAd, donde se aprecia una diferencia de -3 puntos entre la etapa de construcción y la de operación, esta brecha es mucho más realista y se ajustaría con la diferencia de los volúmenes de material dragado: el volumen total de material a dragar durante la etapa de mantenimiento en el sistema ambiental del Huallaga tiene una diferencia del 18.3% (1,293,000 m^3 totales en el mantenimiento y 1,583,000 m^3 durante la construcción). Una posible explicación podría ser un posible efecto acumulativo, sin embargo, contrastando estas calificaciones con las fichas de evaluación cualitativa, se tiene que el efecto acumulativo no ha sido considerado en la evaluación.

- Esta misma inconsistencia se observó en la versión anterior del EIAd para el *mal paso de Salida Puinahua*, aquí también los volúmenes de dragado durante el mantenimiento son menores que la apertura. Igualmente, en esta última versión del documento, se ha ensayado una corrección de la brecha, donde ahora se aprecia una diferencia de -4 puntos entre la etapa de construcción y la de operación para los componentes biológicos *diversidad de peces y bentos*, esta brecha tiende a ser más realista con relación a la diferencia de los volúmenes de material dragado en las etapas de construcción y operación.

- En el caso del mal paso Santa Fe, en los valores anteriores presentados, durante la etapa de construcción se identificaron impactos del dragado sobre ecosistemas frágiles, sin embargo, durante el mantenimiento ya no se consideró este impacto, aun cuando la diferencia de los volúmenes de dragado en ambas etapas es mínima. Este último valor ha sido corregido en la última versión del documento, se observa que la brecha diferencial del impacto tiene una variación atenuante de -2 para la etapa de mantenimiento.

- Una situación contraria se observó en la versión anterior del EIAd en el sistema ambiental Amazonas, donde durante la etapa de construcción no se identificó ningún impacto del dragado y disposición del material sobre la diversidad de peces y bentos; mientras que, durante el mantenimiento si se identificaron estos impactos. En este caso el volumen de dragado durante el mantenimiento es considerablemente menor que el dragado de apertura (225,000 m^3 y 900,000 m^3

respectivamente). En la última entrega del EIAd se ha corregido esta inconsistencia, se han integrado la valorización de los impactos sobre la diversidad de peces y bentos, así como para ecosistemas frágiles.

- Finalizando, las valorizaciones de impactos son mayores casi en su totalidad para la actividad de disposición de material dragado en las 2 etapas del proyecto. Esta tendencia ha sido identificada en esta última versión; así como la reducción de brechas diferenciales entre las valorizaciones para las etapas de construcción y operación.

Observación 07: Identificación de pasivos ambientales

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

En el capítulo 10, correspondiente a la identificación de pasivos ambientales en el área del proyecto, es destacable el pasivo ambiental de sedimentos contaminados en el área de dragado del puerto de Iquitos; en este caso se caracteriza el pasivo con presencia de metales pesados, así como residuos y efluentes domésticos.

Al respecto, en el capítulo 10 se plantea como *medida de mitigación el pre tratamiento y confinamiento ex situ de los residuos y material de dragado*, si bien esta es la medida adecuada, llama la atención que, en la descripción del proyecto y la estrategia de manejo ambiental desarrollada, no se incluye información y detalle sobre esta medida, incluso, en las fichas de descripción y evaluación cuantitativa de impactos ambientales, sobre la disposición del material de dragado en el puerto de Iquitos, se señala el vertimiento en aguas abiertas, lo cual representa una contradicción con lo señalado en la identificación de pasivos ambientales.

Del EIAd:

- Habiendo realizado un análisis del capitulo ***Descripción del Proyecto,*** en el titulo **5.6.10 Depósito de Materiales de Dragado (DMD) y subtítulos adyacentes,** no se ha identificado información sobre medidas de mitigación como el pre tratamiento y confinamiento ex situ de los residuos y material de dragado, considerando que la propuesta de esta medida de control y mitigación de impacto por movilización de sedimentos contaminados, es especialmente centrada por el EIAd para el área del Puerto Iquitos **(Folios 0056 al 0059).**
- Igualmente**,** en el capitulo ***Estrategia de Manejo Ambiental,*** no se ha identificado en abordaje de esta medida de mitigación planteada.
- Finalmente, en las *fichas de Evaluación Cualitativa de Impactos*: ***Transporte de Sedimentos*** en sus etapas de Construcción **(Folios 0508 al 0510)** y Etapa de Operación **(Folio 0561),** *"el proyecto no contempla la extracción de material transportado por el río fuera del ciclo fluvial, el material a ser extraído del lecho será posteriormente vertido en otros sectores del mismo lecho no interfiriéndose con la cantidad del material sólido transportado por la corriente a nivel global"* **(Transcripción de las fichas de evaluación cualitativa para Transporte de Sedimentos, números de folio detallados arriba).** Por lo que igualmente, no se aborda la medida de mitigación de pre tratamiento y confinamiento ex situ de los residuos y material de dragado, al contrario, se desestima esta opción de forma tácita.

Revisión:

Observación no levantada.

Del análisis final para esta observación, podemos agregar:

- Este es un tema crítico que debe ser aclarado, puesto que los volúmenes de dragado proyectados para el puerto de Iquitos son de 900,000 m³ en apertura y 225,000 m³ de mantenimiento. Adicionalmente, en la identificación de pasivos ambientales se señala como responsable del pasivo al Estado peruano, sin embargo, el concesionario incluye dentro de sus actividades, la disposición de este material por lo que no quedan claras las responsabilidades.

- Adicionalmente, se debe mencionar que esta contradicción respecto a la disposición de los sedimentos de dragado del puerto de Iquitos, evidencia la falta de un análisis de alternativas de dragado y disposición de sedimentos, tal como se mencionó en el análisis de observaciones anteriores, siguiendo las recomendaciones de la EPA.

SECCIÓN II: Aspectos Biológicos[10]



Observación 08: Sobre el desarrollo de la Línea de Base Biológica

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

[10] La presente sección incluye la revisión de: Descripción del Proyecto, Línea de Base Biológica, Evaluación de Impactos y la Estrategia de Manejo Ambiental

Las evaluaciones deberían utilizar sistemas de clasificación más asociados a ecosistemas acuáticos.

Considerando que las referencias utilizadas para la elaboración de la Línea de Base Biológica incluyen detalles de hábitats y ecosistemas del área de influencia del proyecto Hidrovía Amazónica, es clave enfocar todos los aspectos biológicos y las evaluaciones de la LBB en las asociaciones vegetales que tienen relación directa con el canal del río, esto es, los diferentes bosques de la llanura de inundación y tributarios adyacentes.

Del EIAd:

- Habiendo realizado una revisión exhaustiva del ***documento Línea Base Biológica, título* 7*.2.3 ECORREGIONES,*** se encuentra que la Línea de Base Biológica basa su análisis *en la publicación del Dr. Antonio Brack Egg, sobre las eco regiones del Perú (1986)* **(Folio 0048);** así como en el concepto de *zonas de vida,* la cual *"permite el agrupamiento y clasificación de los diversos ambientes en donde se desarrolla la vida, tanto animal como vegetal, dependiendo básicamente de ciertas características abióticas y bióticas que poseen dichos lugares"* (Transcripción), de acuerdo al título ***7.2.4 ZONAS DE VIDA*** **(Folio 0049).**
- Complementariamente, la metodología de estudio biológico se apoya también en las clasificaciones existente de *tipos de cobertura vegetal*.

Revisión:

Observación no levantada.

Del análisis correspondiente se concluye que las 03 bases aplicadas como referencia para los estudios biológicos del proyecto no son las más adecuadas para la clasificación asociada a ecosistemas acuáticos, acorde a lo que manifiesta la observación correspondiente.

- Las eco-regiones de Brack, mapas de zonas de vida y tipos de cobertura vegetal, son referencias más adecuadas para describir y evaluar ecosistemas terrestres.

- Es así que el documento incluye descripciones de estas coberturas vegetales y zonas de vida asociadas al canal principal, pero su importancia no es diferenciada de las otras zonas de vida, como los Bosques de Terraza Alta o Bosque No-amazónico, cuyas probabilidades de ser afectadas por los componentes de la Hidrovía son muchos menores. *Es muy importante justificar el motivo de tan detallada descripción sobre ecosistemas terrestres en la Línea de Base Biológica, ya que representa el 70% del documento de esta línea base, se observa que solo el 30% está dedicado a la Biota Acuática.*

- Finalmente, se agrega que los 4 componentes del Proyecto Hidrovía Amazónica, como son:
    - ✓ Estaciones limnimétricas
    - ✓ Limpieza de quirumas
    - ✓ Sistema de información para la navegación-batimetría y
    - ✓ Dragado.

Estos componentes se ejecutarán en el canal principal de las cuencas que forman parte de la concesión, tanto en el fondo (dragado) como en secciones asociadas a las orillas (estaciones limnimétricas y limpieza de quirumas); por tanto, se considera que la Línea de Base Biológica *debería utilizar en su*

metodología de evaluación sistemas de clasificación más asociados a ecosistemas acuáticos, como el de Robin Abell y el equipo World Wildlife Fund[11].

Observación 09: Línea de Base Biológica

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Si bien una Línea de Base Biológica debe presentar métricas de lo encontrado en función del diseño del muestreo y de los principales grupos de organismos vivos, esto debe permitir proponer una *caracterización ecológica* de las zonas a ser intervenidas, destacando su estructura y funcionamiento que permitan entender la severidad de los impactos, o al menos los riesgos y la vulnerabilidad de estas zonas. La presentación de listados de especies, de familias, de diferentes taxa por cada una de las estaciones no provee una caracterización ecológica de cada uno de los tramos a ser afectados por el proyecto Hidrovía Amazónica.

Es necesario proponer conclusiones claras que permitan al estado y al público en general entender cómo son y cómo funcionan estos espacios a ser intervenidos y a partir de ello, poder predecir el nivel de afectación.

Del EIAd:

- De acuerdo a lo contenido y evaluado en el capitulo *Línea de Base Biológica*, se encuentra que los parámetros definidos para el proceso de muestreo y planteamiento final de las áreas de importancia biológica y caracterización biológica **(Folios 0071 al 0512)**, no definen la caracterización ecológica de los tramos específicos a ser afectados por el proyecto, clasificando la información por cuencas.
- A nivel de la *discusión de resultados y conclusiones* **(Folios 0512 al 0517),** igualmente no se plantea la estructuración de áreas con caracterización ecológica propia en base a los estudios de campo, se limita a hacer un recuento de hallazgos, variaciones porcentuales por época de muestreo, catalogar y agrupar a las especies de biota acuática y terrestre, así como componente vegetal en las *metodologías descritas en la observación 07 (eco-regiones de Brack, mapas de zonas de vida y tipos de cobertura vegetal).*

Revisión:

Observación no levantada.

Producto del análisis del EIAd relacionado a esta observación, podemos mencionar adicionalmente:

- Las evaluaciones, sistematización de evaluación de campo, resultados y discusiones que incluye la Línea de Base Biológica a lo largo de todo el documento, refieren principalmente a cada una de las estaciones de muestreo en los diferentes tramos evaluados, comparando los valores encontrados

[11] Robin Abell & World Life Found en el 2008 propusieron las eco regiones de agua dulce para el mundo, en donde la Llanura Amazónica y la Amazonia Andina, aparecen como dos unidades clave para los estudios de ecosistemas de agua dulce de Sudamérica; también se encuentran los trabajos de Risto Kalliolla y el equipo de la Universidad de Turku, que en 1993 presentaron una descripción bastante detallada de aspectos ecológicos de la vegetación húmeda tropical de la selva baja peruana *(Tomado Del Análisis de la primera versión del EIA-d: de Observaciones al EIAd Hidrovía Amazónica).*

entre ellas y también agregando información, de número de especies; lo cual ha sido presentado como características de cada una de las cuencas.

- Si bien se usan análisis estadísticos para comparar las comunidades biológicas o grupos funcionales identificados dentro de las cuencas o entre ellas, las interpretaciones que explican el número de especies o las diferencias, por lo general las atribuyen a las condiciones de la época de vaciante y creciente, lo cual es de uso metodológico habitual.

- Se recomienda que, citando al párrafo de la observación que nos ocupa, *"Es necesario proponer conclusiones claras que permitan al estado y al público en general entender cómo son y cómo funcionan estos espacios a ser intervenidos y a partir de ello, poder predecir el nivel de afectación"*; por lo tanto, sería de necesidad ahondar en la gestión pertinente a nivel del estudio para superar este punto, lo que definitivamente permitiría manejar de una manera mucho más pertinente las variables eco sistémicas y los niveles de afectación de cada una de estas zonas con caracterización ecológica propia que aún no se han desarrollado.

Observación 10: Áreas Naturales Protegidas

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Un elemento importante a considerar en esta Línea de Base Biológica es la presencia de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) con respecto al proyecto Hidrovía Amazónica.

Es importante destacar que el proyecto considera al *Canal de Puinahua como parte de la concesión* (aparece en la descripción del proyecto), y es presentado como el límite del área protegida y la zona de amortiguamiento, y por tanto también se podrán incluir puntos de dragado. Ecológicamente, la diversidad y productividad de la RNPS depende de la inundación y aporte anual de sedimento y nutrientes de los ríos Marañón y Ucayali, por tanto, estos ríos son clave para mantener su estructura y funcionamiento, tal cual ha venido ocurriendo.

Del EIAd:

- De acuerdo a la ***Línea de Base Biológica***, en el título ***7.2.8 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS***, se detalla que:
  "Los ríos Huallaga y Ucayali son fronterizos con Zonas de Amortiguamiento y Zonas de Reserva de ANP´s, estando considerados dentro de la evaluación los malos pasos: Salida del Puinahua, Santa Fe y Bolívar (río Ucayali), en el límite fluvial de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su Zona de Amortiguamiento. **(Transcripción Folio 0066).**
- Para la ***Reserva Nacional Pacaya Samiria,*** se incluye información general del ANP: creación y descripción de sus límites generales, para luego enfatizar las relaciones limítrofes del ANP con los componentes del proyecto, a continuación, se presentan algunos datos sintetizados, de importancia para la observación (Transcripciones):
  "La Reserva Nacional está limitada por el Marañón al norte, y por el Ucayali-Canal de Puinahua al sur, y entre ambos accidentes geográficos se localiza la depresión geológica denominada UCAMARA (Ucayali-Marañón)... Se avanza aguas arriba por la margen izquierda del río Ucayali hasta la desembocadura del canal de Puinahua, en las coordenadas 599630 E y 9430772 N… Sigue el canal de Puinahua hasta las coordenadas 518834 E y 9341964 E, y luego por el río Ucayali hasta las coordenadas 487903 E y 9325119 N… Las estaciones de evaluación se ubicarán

en la Zona de Aprovechamiento Directo (AD) y Zona de Uso Especial (UE), las cuales se encuentran en la periferia de la Reserva…”

*“**Los malos pasos Salida de Puinahua**, Santa Fe y Bolívar, ubicados en el río Ucayali, **se encuentran en el límite fluvial de la Reserva Nacional Pacaya Samiria** y su Zona de Amortiguamiento, donde se han establecido en total 23 estaciones de evaluación, de las cuales 11 corresponden a puntos de control ubicados en el canal Puinahua”* **(Folio 0067).**

Finalmente, en el ***Cuadro 7.2-2 Ubicación de estaciones de evaluación biológica en Áreas Naturales Protegidas,*** se especifica la ubicación de las estaciones de evaluación en ANP´s y Zonas de Amortiguamiento. Cabe mencionar que, *de las 92 estaciones de evaluación de flora y fauna,* 32 se encuentran en ANP´s y Zonas de Amortiguamiento, *13 en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, y 13 en los límites de la Reserva* **(Folio 0068).**

Revisión:

Observación no levantada.

Producto del análisis del EIAd relacionado a esta observación, podemos mencionar adicionalmente:

- La posición del componente del proyecto Canal de Puinahua sigue siendo presentada únicamente como “*límite del área protegida”* del ANP Pacaya Samiria, a nivel del ***“Límite fluvial y su de zona de amortiguamiento”***, así se manifiesta en la descripción para los limites del ANP vertida en el EIAd; de acuerdo a esta relación física, se podrán incluir puntos de dragado, tal como lo menciona la observación que nos ocupa.

- Al encontrarse el Canal de Puinahua directamente relacionado física, ecológica y funcionalmente con el ANP, no solamente debe ser mencionado ni tratado como el límite del área protegida, tal como se da a entender en el documento; puesto que toda acción que se proponga en el Canal de Puinahua debe ser coordinada y desarrollada en compatibilidad con los fines del área protegida, ya que ecológicamente, la diversidad y productividad de la Reserva Nacional Pacaya Samiria depende de la inundación y aporte anual de sedimento y nutrientes de los ríos Marañón y Ucayali, por lo tanto, estos ríos son clave para mantener su estructura y funcionamiento, tal cual ha venido ocurriendo.

Observación 11: Sobre Zonas de Vida y Cobertura Vegetal

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Hay menciones de hábitats críticos asociados al canal de estos grandes ríos y que serán afectados directamente, como los aguajales adyacentes al canal o los ceticales; sin embargo, las evaluaciones no destacan una caracterización biológica para estos ambientes y su relación directa con el canal del río.

Del EIAd:

- De acuerdo a la información vertida en la ***Línea de Base Biológica***, no se han encontrado evaluaciones que se desarrollen para las áreas con alto grado de sensibilidad biológica o hábitats críticos directamente afectados por las actividades del proyecto en cada una de las 4 cuencas. Las zonas hidromórficas denominadas “aguajales”, así como los hábitats sobre las riberas de los ríos, como son los “ceticales”, son mencionados de manera sucinta como parte de la diversidad

ecosistémica dentro de las zonas consideradas como hábitats críticos, mas no presentan una caracterización biológica propia para ninguna de las 4 cuencas a nivel de análisis de sensibilidad[12].

Revisión:

Observación no levantada.

Se recomienda ensayar caracterizaciones biológicas para los hábitats críticos directamente asociados a las 4 cuencas hidrográficas que serán afectadas por las actividades del proyecto. Esto permitiría manejar de una manera mucho más pertinente las variables eco sistémicas y los niveles de afectación de cada una de estas zonas.

Observación 12: Caracterización Biológica

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Los ***bosques de Llanura meándrica y bosque inundable de palmeras*** son catalogados importantes, como parte de la alta heterogeneidad de los bosques amazónicos, pero no se destaca su asociación y/o relación con el canal principal o a la llanura de inundación. Son mencionados por lo general con una mirada terrestre.

Del EIAd:

- De acuerdo a la información vertida en la ***Línea de Base Biológica*** – título ***7.2.5 COBERTURA VEGETAL** - Subtítulo **7.2.5.1 Bosque inundable de palmeras o aguajal (Bi-pal),*** se indica que este tipo de cobertura vegetal se reportó para las cuencas del Marañón y Huallaga, y “Está ubicada en la gran llanura aluvial de la selva amazónica, desde el nivel más bajo de los grandes ríos hasta aproximadamente los 750 msnm, con una gran concentración en las grandes depresiones como la del abanico del Pastaza y la de Ucamara en el departamento de Loreto, y en menor proporción en la llanura inundable de los ríos Amazonas, Ucayali, Huallaga, Pastaza, Tigre, Napo, Santiago, Putumayo, entre otros” **(Folio 0053).** Se observa que no se enfatiza el nivel de su asociación y/o relación con la cuenca principal o la llanura de inundación, solo se hace referencia a las características biológicas propias al tipo de cobertura vegetal.
- Así mismo, en el *Subtítulo **7.2.5.3 Bosque de llanura meándrica (Bl-lm)*** solo se hace referencias que *“Este tipo de cobertura vegetal se encuentra presente en las cuatro cuencas evaluadas. Se desarrolla en la planicie de inundación o llanura inundable de los ríos amazónicos con poca pendiente y de forma meándrica o serpenteante, como el Amazonas, el Ucayali…”* **(Folio 0054).**

---

[12] La designación del grado de sensibilidad biológica será en base a tres de los cinco criterios propuestos para la determinación de hábitats críticos en el ND6 y NO6, así como los gradientes de hábitats críticos y sus valores de biodiversidad, y un criterio adicional que corresponde a los valores de conservación por cobertura vegetal. Los criterios a emplearse son los siguientes:

- Criterio de especies categorizadas: se considerará el porcentaje de representación de especies con categoría de conservación de Casi Amenazado (NT), vulnerable (VU), en peligro (EN) y en peligro crítico (CR), dentro de listados nacionales (D.S. 034-2006-AG y D.S.04-2014-MINAGRI) e internacionales (IUCN), así como especies presentes en la lista CITES.
- Criterio de especies endémicas y/o restringidas: se considerará el porcentaje de representación de especies endémicas y/o de distribución restringida al territorio peruano.
- Criterio de especies migratorias: se considerará el porcentaje de representación de especies migratorias.

(Transcripción del EIAd – LBB - 7.2.11.1.7 Síntesis biológica - Biota terrestre - Análisis de sensibilidad)
(Folios 0750 al 0760).

Igualmente, en este caso no se enfatiza el nivel de su asociación y/o relación con la cuenca principal o la llanura de inundación, solo se hace referencia a las características biológicas propias al tipo de cobertura vegetal.

- Dentro de estos tipos de bosques se mencionan especies vegetales, como el shimbillo, aguaje y cashapona, cuyos frutos son aprovechados por varias especies de peces que transitan entre el canal principal y la llanura de inundación. Así mismo, las familias Moracea y Fabacea son conocidas como fuente de alimento de diferentes peces, lo que en el documento aún no ha sido destacado.

Revisión:

Observación no levantada.

Sería importante desarrollar el nivel de asociación y relacionamiento de los tipos de cobertura vegetal que han sido catalogados como importantes; puesto que esto permitiría manejar de una manera pertinente los niveles de afectación en cada una de estas zonas.

Observación 13: Cobertura Vegetal

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Aparece como una especie importante *Cecropia membranácea*, el cetico, e incluso es mencionada como una de las especies indicadores. El cetico forma parte de la sucesión vegetal ribereña que se forma a lo largo del cauce de los ríos amazónicos y estas formaciones están asociadas directamente a las zonas de deposición del canal de los cuatro ríos estudiados. Es mencionado sin mayor discusión que destaque su rol en la diversidad vegetal y animal de las zonas ribereñas, y no es asociado a los posibles efectos que el dragado pueda ocasionar en las zonas de deposición de los cuatro ríos evaluados.

Del EIAd:

- En el capitulo ***Línea de Base Biológica*** **-** título ***7.2.5 COBERTURA VEGETAL –*** *subtítulos* ***7.2.5.1 Bosque inundable de palmeras o aguajal (Bi-pal), 7.2.5.3 Bosque de llanura meándrica (Bl-lm), 7.2.5.4 Bosque de terraza baja (B-tb), 7.2.5.6 Vegetación de isla (Is), 7.2.5.7 Vegetación esclerófila de arena blanca (Ve-ab), 7.2.5.9 Bosque de colina baja (Bcb) y 7.2.5.10 Área de no bosque amazónico (Ano-ba)***, se hace referencia al "cetico" *Cecropia engleriana* como especie importante, mencionada como una especie indicadora. **Esta apreciación es correcta considerando que la especie se encuentra presente en 7 de los 10 tipos diferentes de cobertura vegetal a lo largo del área de estudio del Proyecto. (Folios 0053 al 0059).** Es así que aun considerando este alto nivel de importancia de la especie *Cecropia engleriana o "cetico"*, no es asociada a los posibles efectos que el dragado pueda ocasionar en las zonas de deposición de las 4 cuencas asociadas al proyecto.

Revisión:

Observación no levantada.

Se recomienda desarrollar la asociación y relacionamiento de esta importante especie *Cecropia engleriana o "cetico"* con los posibles efectos que pudieran ocasionar la ejecución de las actividades del proyecto, especialmente el dragado; puesto que esto permitiría manejar de una manera pertinente los niveles de afectación para con esta especie, considerando que se encuentra presente en 7 de los 10 tipos diferentes de cobertura vegetal a lo largo del área de estudio del proyecto.

Observación 14: Cobertura Vegetal

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Los resultados y conclusiones presentados sobre las unidades vegetales no son relacionados con los regímenes hidrológicos de cada río principal ni tampoco explicando la dinámica tierra-agua, lo cual es clave incluir para entender las adaptaciones de estas especies vegetales y su dependencia con el patrón de inundación anual o con los nutrientes y sedimentos que estos grandes ríos transportan todo el año. Asimismo, la vegetación de Isla y la vegetación esclerófila son mencionadas, pero no son asociadas a posibles cambios de flujo o alteraciones de las zonas de deposición y erosión que el dragado podría ocasionar en estas secciones de los canales principales.

Del EIAd:

- En el capitulo ***Línea de Base Biológica*** - título ***7.2.5 COBERTURA VEGETAL –*** *subtítulos* ***7.2.5.1 Bosque inundable de palmeras o aguajal (Bi-pal),*** 7.2.5.2 ***Herbazal hidrofítico (He-hi), 7.2.5.3 Bosque de llanura meándrica (Bl-lm), 7.2.5.4 Bosque de terraza baja (B-tb), 7.2.5.5 Bosque de terraza inundable por agua negra (Bti-an),*** únicamente se hace referencia descriptiva a su calidad de zonas desde altamente inundables o con inundación permanente como parte de la caracterización propia de la cobertura vegetal, pero no son relacionados con los regímenes hidrológicos de cada río principal ni tampoco explicando la dinámica tierra-agua, que les dá esta caracterización particular. Es clave incluir esta relación para entender las adaptaciones de estas especies vegetales y su dependencia con el patrón de inundación anual o con los nutrientes y sedimentos que los grandes ríos de las 4 cuencas de estudio transportan todo el año.
- Igualmente, la ***7.2.5.6 Vegetación de isla (Is) y 7.2.5.7 Vegetación esclerófila de arena blanca (Ve-ab)*** no son asociadas a los posibles efectos que el dragado pueda ocasionar en las zonas de deposición y erosión en las secciones comprometidas por las actividades asociadas al proyecto.

Revisión:

Observación no levantada.

Se recomienda desarrollar la asociación y relacionamiento directo de estos tipos de cobertura vegetal señalados en el análisis que se hizo al EIAd para esta observación, con los posibles efectos que pudieran ocasionar la ejecución de las actividades del proyecto como es el dragado; lo que permitirá plantear un manejo pertinente con los niveles de afectación en estas zonas de cobertura vegetal, los que se caracterizan por contemplar amplias secciones de terreno y alta importancia ecosistémica.

Observación 15: Cobertura Vegetal

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

A partir del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, el capitulo Línea de Base Biológica presenta 10 (9+1) tipos diferentes de cobertura vegetal en el área de influencia del proyecto Hidrovía Amazónica, se incluye una descripción detallada de cada uno de ellos y su presencia a lo largo de los lugares evaluados, sin embargo, la ausencia de un mapa en el documento que permita ver la extensión y distribución de estas zonas, hace muy difícil tener una idea de estas coberturas con respecto al canal principal del río, donde se llevarán a cabo las operaciones, y en particular con respecto a las zonas de dragado.

En esta sección llama mucho la atención la inclusión del *Área de no bosque amazónico,* o al menos la nominación de la categoría es bastante confusa. Esta clasificación refiere a coberturas de bosques

alterados, bosques secundarios, o espacios dedicados a actividad agropecuaria. Esta nominación no es adecuada, simplemente porque todo el proyecto se lleva a cabo en la región amazónica y puede nominarse como zonas antropogénicas, bosques secundarios o simplemente zonas deforestadas. Más aún, mapear y visualizar la extensión y distribución de este tipo de coberturas con respecto al proyecto podría ser de gran utilidad, pues uno de los efectos de este proyecto podría atraer más grupos humanos y generar el incremento de la extensión geográfica de esta categoría.

Del EIAd:

- En el capitulo ***Línea de Base Biológica*** no se ha ubicado el diseño de un mapa específico relacionado con la ubicación de los 10 tipos de cobertura vegetal desarrollado y como estos se relacionan en ubicación y extensión con las 4 cuencas donde se desarrollarán las actividades del proyecto, especialmente el dragado.
- Con relación al ***7.2.5.10 Área de no bosque amazónico (Ano-ba),*** en la Línea de Base Biológica se indica que este tipo de cobertura vegetal *"se registró en las cuatro cuencas evaluadas (Marañón, Huallaga, Amazonas y Ucayali), siendo considerada en una clasificación extraordinaria que agrupa a unidades antrópicas de cobertura vegetal. Comprende las áreas que fueron desboscadas y hoy convertidas en áreas agropecuarias, es decir, actualmente con cultivos agrícolas y pastos cultivados. Asimismo, comprende todas las áreas cubiertas actualmente con vegetación secundaria "purma" y que están en descanso por un determinado número de años hasta que retorne la fertilidad natural del suelo, para ser nuevamente integradas a la actividad agropecuaria"* **(Transcripción del Folio 0058).**

Revisión:

Observación no levantada.

- Se recomienda la elaboración de mapas específicos donde se aborden de forma clara las extensiones de los 10 tipos de cobertura vegetal clasificados y relacionados con las áreas de cauce en las 4 cuencas. Sin esta herramienta de geo referenciación es complicado tener una idea de estas coberturas con respecto al canal principal del río, donde se llevarán a cabo las operaciones.

- Sobre el área de cobertura vegetal ***Área de no bosque amazónico (Ano-ba),*** efectivamente, la nomenclatura que se ha dado a esta zona identificada, si bien describe adecuadamente su carácter físico y socio ambiental, no es la más adecuada; puesto que todas las zonas y áreas de cobertura vegetal se ubican en la Amazonía. Por razones de relacionamiento y dialéctica se podría plantear cambiar la denominación de esta importante área a "zonas antropogénicas, bosques secundarios o simplemente zonas deforestadas", tal como se plantea en la observación 15.

Observación 16: Avifauna

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

La evaluación de **avifauna** presenta listas de especies y se logra identificar que algunas especies o comunidades de aves están asociadas a bosques inundables, vegetación de islas o bosques de terraza baja, ambientes presentados también como áreas biológicamente sensibles y relacionados directamente con el canal principal de ríos amazónicos. No obstante, no hay ninguna mayor interpretación de posibles efectos del dragado en el mantenimiento de estas formaciones vegetales que sustentas estas comunidades de aves.

Asimismo, se hace mención de transectos de evaluación de avifauna en ambientes acuáticos, pero en los resultados y listas de especies no se distinguen cuáles son esas especies.

Por otro lado, las conclusiones de esta sección básicamente muestran los resultados (número de especies) una vez más, no son conclusiones. Algunas de las conclusiones de estas evaluaciones, y también en la sección de mastozoología, explican que las diferencias de riqueza de especies se deben a que se tuvieron más estaciones de muestreo. Esto no es un argumento válido, dado que el diseño de muestreo es presentado como un muestreo representativo en todas las zonas evaluadas.

Del EIAd:

- En el capitulo ***Línea de Base Biológica*** a nivel del ***Componente Ornitológico,*** de acuerdo a la revisión y análisis, no se ha encontrado interpretación de posibles efectos del dragado en el mantenimiento de formaciones vegetales que sustentas estas comunidades de aves, como son los bosques inundables, vegetación de islas o bosques de terraza baja, los cuáles fueron ambientes presentados como áreas biológicamente sensibles y relacionados directamente con el canal principal de ríos amazónicos.
- *En la* ***Línea de Base Biológica - 7.2.11 CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA - A.1.2 7.2.11.1 Biota terrestre - A. Metodologías de muestreo para la biota terrestre - -A.1 Descripción en detalle de las técnicas de muestreo por componente - A.1.2 Componente Ornitológico,*** efectivamente se menciona que se aplicó la metodológica de evaluación del transecto: *"en determinados tramos de los ríos Marañón, Huallaga, Ucayali y Amazonas se implementaron transectos de evaluación de fauna acuática. El método que se utilizó fue el del transecto de línea"* **(Folio 0074).** Lo contrastante de esta parte de la evaluación es que a nivel de resultados y listas de especies no se distinguen cuáles son éstas.
- *De la* ***Línea de Base Biológica en la sección K. Conclusiones Ornitología (Folio 0515),*** efectivamente, las conclusiones de esta sección muestran los resultados por número de especies, por tipo de cobertura vegetal y por temporada de ingreso (seca y húmeda), estas cualidades de síntesis informativa no deben ser tratadas a nivel de conclusiones.

Revisión:

Observación no levantada.

- Se recomienda que las especies como garzas, rayadores y otras de playas que se alimentan de fauna acuática y cuya biología está asociada a los ríos, deberían estar destacadas en las listas como los grupos con más probabilidad de ser afectados.

- En la sección ***7.2.11.1.2 Ornitología*** también se alude a las especies migratorias, pero no se presentan o se identifican cuáles son, estas deben ser mencionadas o referidas en alguna tabla.

- Algunas de las conclusiones de las evaluaciones por tipos de fauna, explican que las diferencias de riqueza de especies se deben a que se tuvieron más estaciones de muestreo. Esto no es un argumento válido, dado que el diseño de muestreo es presentado como un muestreo representativo en todas las zonas evaluadas.

- Estas observaciones sobre la presentación de resultados y conclusiones aplican también para la ***sección mastozoológica*** **(Desde el Folio 0520).**

Observación 17: Biota Acuática

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

La evaluación de la **biota acuática** de igual manera presenta una serie de listas de especies y aspectos ecológicos de las comunidades vegetales y animales. Una de las primeras observaciones en esta sección es que se están considerando los efectos del dragado de manera puntual o con efectos locales, y no con un concepto fluvial que considera "el cauce del río" al curso de agua y su llanura de inundación, tal cual es la naturaleza de estos ríos amazónicos.

Del EIAd:

- En el capitulo ***Línea de Base Biológica - 7.2.11.2 Biota Acuática - E. Áreas de importancia biológica,*** se indica: "De las actividades del proyecto, *la disposición del sedimento dragado es la que probalemente tenga mayor incidencia* sobre los procesos migratorios, *ya que la creación de una pluma de sedimentación que esté de forma continua durante la mayor parte del día, en el periodo que dure en cada mal paso, además que va a abarcar casi todo el ancho del río*, puede interferir los eventos migratorios que en ese momento tengan que pasar por la zonas de intervención" **(Transcripción Folio 1066);** así como *"Respecto al proyecto, el dragado en menor medida y la disposición en mayor medida pueden afectar la concentración y tránsito de los peces durante el "mijano", ya que es coincidente con la época seca. Las plumas de dispersión temporales pueden a la vez perjudicar el tránsito de los peces por cubrir casi todo el ancho del río con una zona de mayor turbidez, mientras que en su extensión puede llegar a alterar zonas del río que sirven como refugios temporales de los cardúmenes concentrados, tales como playas, empozamientos y remansos"* **(Transcripción Folio 1066);** de estas aseveraciones vertidas en el documento del EIAd, se puede observar que los efectos producto del dragado son considerados de efecto local o al menos con un área focal: "*Las plumas de dispersión temporales pueden a la vez perjudicar el tránsito de los peces por cubrir casi todo el ancho del río con una zona de mayor turbidez, mientras que en su extensión puede llegar a alterar zonas del río que sirven como refugios temporales de los cardúmenes concentrados, tales como playas, empozamientos y remansos"*.

Revisión:

Observación no levantada.

- Las áreas de impacto acuático deben ser tratadas desde un concepto fluvial que considere desde el cauce del río, hacia el curso de agua y su respectiva llanura de inundación; puesto que esa es la naturaleza de los ríos amazónicos, especialmente de estos 4 grandes ríos que integran la AID del proyecto.

- Si bien se mencionan que las estaciones de muestreo incluyen secciones aguas arriba y aguas abajo, este estudio "separa" los ecosistemas acuáticos de sus respectivas llanuras inundables. Y esto se evidencia en varias de las afirmaciones del estudio que sugieren "…*orilla completamente inundada en temporada húmeda…*", lo cual asume que el cauce del río está limitado al borde del curso de agua en la época seca.

Observación 18: Épocas de muestreo

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Una observación importante y que determina en parte los resultados de estos estudios de LB, es con respecto a las fechas de muestreo. Las brigadas han ingresado a campo en mayo y agosto de 2018, refiriendo a estos meses como las muestras de época húmeda y época seca, respectivamente. El mes de mayo no representa el pico de la creciente o al menos la primera parte de la creciente, que es cuando muchas de las especies de peces inician procesos de migración por reproducción. Si bien es un mes que las aguas están altas, la presencia de pulsos de flujo, que son las señales físicas y químicas del ambiente para estimular los procesos de migración, ya no ocurren en ese mes. Esta es la razón por la cual se afirma que la deriva de larvas en época húmeda es menor, pues para el mes de mayo (final de la creciente) estos cambios del nivel de agua ya no son biológicamente significativos para la fauna acuática. Los principales momentos de reproducción, al menos en la mayoría de siluriformes, es al inicio de la temporada de creciente, por lo cual se recomienda considerar una siguiente entrada entre los meses de diciembre a marzo.

Del EIAd:

- En el capítulo ***Línea de Base Biológica - 7.2.7 DISEÑO DE MUESTREO 7.2.7.1 Criterios de muestreo***, se indica: *"Los criterios metodológicos considerados para el levantamiento de información de campo y posterior desarrollo de este apartado fueron: la estacionalidad, la selección de grupos taxonómicos y la identificación de zonas con importancia biológica"* **(Transcripción Folio 0059)**.
- Así como, en la sección ***7.2.7.1.1 Estacionalidad,*** se menciona: **"***La estacionalidad condiciona el desarrollo de la vegetación ribereña, la presencia de áreas inundables y la factibilidad de la navegación. En la temporada Húmeda se registra, por lo general, la mayor diversidad biológica, mientras que en la temporada Seca suelen registrarse menores niveles de diversidad. Para la elaboración de la Línea Base Biológica se consideró la estacionalidad en base al procesamiento, interpretación y análisis de histogramas de temperatura, precipitación y humedad relativa; de esta forma se definió a la temporada Húmeda entre los meses de diciembre* **-** *abril y a la temporada Seca entre los meses de mayo* **-** *setiembre*" **(Transcripción Folio 0060)**. De acuerdo a lo vertido en esta última sección del documento, se concluye que las temporadas húmeda y seca fueron diciembre – abril y mayo – setiembre respectivamente.

Revisión:

Observación no levantada. Considerando que los ingresos de las brigadas de estudio fue una actividad ya ejecutada, se recomienda considerar una siguiente entrada entre los meses de diciembre a marzo.

- De acuerdo a lo vertido en la última sección del documento, la temporada húmeda es entre los meses de diciembre – abril y la seca entre mayo – setiembre respectivamente. Una observación importante y que determina en parte los resultados del estudio de Línea de Base Biológica, es con respecto a las fechas de muestreo. Las brigadas ingresaron a campo en mayo y agosto de 2018, refiriendo a estos meses como las muestras de época húmeda y época seca, respectivamente, lo cual no es congruente con lo vertido en el documento.

- Asimismo, en esta sección se menciona que los muestreos han incluido algunos tributarios de estos ríos principales a fin de evaluar la conectividad lateral en la zona de estudio. Los resultados no hacen explícita esta evaluación, se continúan presentando listas de especies y no de procesos de tránsito lateral de los peces entre el río y la llanura inundable. Esto es clave, dado que las actividades

de dragado pueden alterar la dinámica fluvial lateral y es necesario caracterizar esta conectividad en su estado inicial, antes de cualquier intervención de dragado.

Finalmente, a continuación, se reproducen secciones Del Análisis de la primera versión del EIA-d: de Observaciones al EIAD Hidrovía Amazónica que se han considerado de importancia a nivel de recomendaciones para ser consideradas en el proceso de afinamiento final del estudio:

- Se presenta una buena descripción de la importancia de los humedales y de sus beneficios (entre ellos, el almacenamiento de carbono), sin embargo, no destacan la importancia del flujo o conectividad en el mantenimiento de estos beneficios. Se sugiere que el dragado podría provocar una "ligera reducción" del nivel de agua que aportan los ríos a estos bosques inundables, pero no se identifican estos cambios ni se cuantifican. Es común encontrar en esta sección afirmaciones como "*Velocidad de corriente suave*" como parte de los descriptores de las estaciones de muestreo, pero no incluyen ninguna métrica, ni mucho menos si la caracterización es para la época seca o húmeda. Es necesario incluir estas métricas más aún cuando son estas características las que determinan muchos de los aspectos ecológicos de la flora y fauna de estos ríos. En varias secciones se afirma que la "velocidad de la corriente es casi nula", y esto no es correcto. Estamos hablando de los cuatro mayores ríos de la Amazonia peruana y no es posible afirmar que estos ríos no tienen velocidad o tienen una velocidad casi nula. Si bien estas menciones pueden referirse a las secciones de orilla o zonas de deposición, en la *sección diseño de muestreo* describen que cada una de las estaciones incluyen ambas orillas del canal del río en evaluación, por tanto, no pueden describir a las estaciones de muestreo con velocidad casi nula. La dinámica del flujo de ríos afirma que las secciones bajas de grandes cauces tienen mayor velocidad media que las partes altas (los rápidos en las cabeceras) si consideramos el ancho del canal y el perfil de velocidades que existen en una sección transversal en evaluación. Una vez más, es necesario presentar métricas de estos descriptores y hacer más precisas las descripciones de los ambientes acuáticos en la zona de intervención del proyecto HA.

- **<u>Parámetros fisicoquímicos</u>**

  Sobre los parámetros fisicoquímicos, es necesario asegurarnos del buen funcionamiento de los equipos de medición o de tomar la muestra en el mismo lugar en ambas estaciones. Llama mucho la atención la variación de los parámetros químicos, pues muchos de ellos son el resultado de las características de dilución o incremento de la velocidad o descarga de estos ríos. El oxígeno y temperatura llevan una relación inversa, esto es, a mayor temperatura menor oxígeno disuelto, y la variación del oxígeno en la mayoría de casos está asociada a la velocidad o turbulencia del agua. Los cambios estacionales de estos parámetros no muestran esta relación en varios casos, así como también, se muestran valores de temperatura menores para la época seca, cuando en esta temporada la incidencia solar es mucho mayor y con un flujo más lento, dando más tiempo de exposición de los cuerpos de agua y por tanto al incremento de la temperatura. Es probable que en algunos casos la variación de los parámetros no siga esta lógica, por lo cual es necesario identificar y explicar el motivo por el cual se encuentran estos cambios (puede ser por geología del área en evaluación, o un evento de incremento de velocidad por la crecida de un tributario), lo cual no se incluye en esta LBB.

- **<u>Evaluación de comunidades acuáticas</u>**

  Los resultados sobre las de plancton, perifiton, macroinvertebrados de orilla, macroinvertebrados de profundidad y necton siguen el patrón de listas de especies encontradas, con muy poca interpretación

de lo que ello signifique. Las listas presentadas son largas, y en este caso, se menciona que todo este material biológico forma parte de las colecciones científicas del Museo de Historia Natural, mas no se presenta la referencia del número de registro o catálogo de la colección respectiva, y esto es clave si en el futuro se requiera revisar este material para su respectiva comparación. Si el objetivo de estas evaluaciones es obtener listas de especies, estas listas deben estar respaldadas por un registro oficial de la institución científica, no solo porque aloja estas muestras, sino también porque da la validez científica y el respaldo oficial que el material ha sido rigurosamente identificado. Esta información no está incluida en esta LBB y se recomienda que SENACE solicite la validación de estas listas y el número de catálogo de la respectiva colección científica, lo cual es un proceso ya conocido solicitado a las colecciones por las revistas científicas. Asimismo, hay necesidad de una mayor interpretación de los resultados obtenidos en los estudios de las comunidades acuáticas; por ejemplo, qué significa que en el río Huallaga se haya encontrado una mayor presencia de la orden díptera; o que el principal grupo de los macroinvertebrados de fondo sean los anélidos; o la presencia del orden tetraodontiformes en la comunidad de peces encontrada solo en el río Ucayali.

Con respecto a la evaluación del necton, es clara la importancia de los peces en esta sección, del análisis de sus pesquerías y del estudio del ictioplancton. No obstante, siempre mantienen la comparación entre estaciones y no muestran los resultados de manera integral que destaque la conectividad de los ríos y sus tributarios. Por ejemplo, se muestran resultados del río Pisqui o Cushabatay, pero no se asocia que la presencia de especies comerciales en estos ríos depende de su tránsito por el canal principal del río Ucayali, y que el arribo de peces a estos tributarios pueda verse afectados por alteraciones (dragado) muchos kilómetros aguas debajo de la confluencia con el río principal. Sobre los peces y sus hábitos alimenticios, llama la atención que se le asignan un nicho trófico diferente al mismo grupo de especies en diferentes secciones. Esto es, los detritívoros (boquichico, llambina, ractacara), que se alimentan de la materia orgánica depositada en el lecho de estos ríos. Al interior de esta materia orgánica también existen comunidades de algas que muy probablemente sean la parte más nutritiva para estas especies cuando se alimentan del detritus, sin embargo, eso no las hace especies herbívoras, como son presentadas en varias de las tablas. Las familias Curimatidae y Prochilodontidae son grupos detritívoros, su fuente de alimento está en el fondo de estos ríos, que justamente van a ser removidos por el dragado. Asignarle hábitos alimenticios mal interpretados, o en algunas secciones presentar al mismo grupo con diferentes hábitos alimenticios lleva a confusión o a una evaluación no precisa, más aún si se trata de una línea base para entender los impactos en los organismos vivos.

- **<u>Potencial pesquero</u>**

  Los resultados de la evaluación de este componente, han incluido información complementaria de la autoridad regional pesquera de Loreto (DIREPRO), sin embargo, las interpretaciones siguen siendo bastante sesgadas por los resultados obtenidos en los muestreos puntuales que se han llevado a cabo por parte de la empresa evaluadora. Una evaluación pesquera adecuada debe incluir información histórica de los desembarques y de las capturas en la cuenca respectiva, de información complementaria de parte de los pescadores locales, quienes son fuente de información de primera mano para entender no solo el potencial pesquero, pero también los procesos ecológicos (fechas de inicio de las migraciones; especies migratorias más representativas). Se presentan datos de tallas, pero no se les relaciona con tallas mínimas de captura o indicadores que describan la situación actual de la pesca en cada una de las zonas evaluadas. Dos muestreos en un solo año no es representativo para hablar de potencial pesquero, y esto se evidencia en uno de los resultados de esta LBB, que presentan

al boquichico como una de las menores capturas en la pesca exploratoria durante los muestreos de campo en el río Ucayali.

Sobre los estudios de ictioplancton (larvas de peces), los análisis de datos de larvas refieren a que no hay una diferencia significativa entre las temporadas de vaciante y creciente, y esta afirmación se debe a que no agrupan a las larvas por familias sino en grandes ordenes, lo cual conlleva a interpretaciones inexactas. Es importante diferenciar las comunidades de peces en esta etapa inicial de su ciclo de vida ya que ellos dependen de las condiciones de flujo de estos ríos. Y con relación al flujo, esta sección también hace mención en varias partes de la deriva del ictioplancton en los principales ríos estudiados y que podrían "verse nada o muy poco afectados por el proyecto". Los huevos y larvas de peces presentan flotabilidad y se comportan casi igual que los sedimentos en suspensión cuando son transportados aguas abajo en estas grandes avenidas fluviales. En general, la evaluación de todas las comunidades planctónicas se muestra completamente asociada al flujo y no al parámetro sedimento en suspensión. El dragado va a producir un incremento de sedimentos en suspensión durante las operaciones, por tanto, es importante entender cómo estas comunidades que están a la deriva en los principales canales están asociadas a diferentes niveles de sedimento en suspensión, y así entender mejor cómo se verán afectadas una vez que el dragado y reposición de material de fondo ocurra. En ese sentido, no es posible afirmar que estas comunidades se verán poco afectadas por el dragado, como se menciona en esta LBB. La propuesta de ubicación de zonas de desove en función del estadio larval de los peces es adecuada, pero los rangos que se presentan son muy amplios, y esto se debe a que agruparon todas las larvas sin hacer la diferenciación por grupos representativos.

- **Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

  El documento presenta los impactos ambientales con un contexto espacial por cuencas, a las que les llama Sistemas Ambientales. Usa como principal insumo los resultados obtenidos en los lugares de muestreo de la LBB y siguiendo una matriz de valoración cuantitativa que incluye 11 atributos para interpretar los posibles impactos ambientales. Si bien la valoración e interpretación de los impactos bajo estos once atributos permiten determinar el grado de importancia del impacto, los atributos Extensión, Permanencia del efecto, Reversibilidad y Efecto, deben ser adecuados o "ajustados" a los ecosistemas fluviales, para una mejor interpretación. La extensión de los impactos es mucho mayor a la que se presenta para la mayoría de los elementos ambientales. No son efectos puntuales que solo ocurren en las zonas de los malos pasos, los efectos son sobre procesos ecológicos que ocurren en un medio en constante dinámica espacial, los ríos amazónicos están en constante flujo. Y es justamente por esta dinámica natural de flujo donde ocurren las actividades del proyecto, que el atributo Permanencia y Reversibilidad, por lo general son presentados como fugaz y de corto plazo. La valoración del atributo Efecto también está influenciada porque se considera el cauce del río separado de su llanura de inundación, y ecológicamente hablando, el cauce del río comprende el espacio de flujo de agua más la llanura de inundación. En la mayoría de casos, se presentan los impactos en el río separado del bosque inundable adyacente, y por tanto, en la mayoría de casos, el efecto es indirecto o secundario. También es importante recalcar que, como mencionado líneas arriba, toda la valoración e interpretación de los impactos está basada en dos únicos ingresos de evaluación de campo, lo cual, dada la extensión y dinámica natural del espacio a evaluar (son los cuatro mayores ríos de nuestra Amazonia), es válido considerar que contienen información muy limitada como para valorar los impactos para todo el espacio en concesión del proyecto Hidrovía Amazónica.

Otro aspecto importante a considerar es que los impactos ambientales son valorados con respecto a las acciones de Dragado y Disposición del Material dragado, y estas operaciones se llevarán a cabo en periodos comprendidos entre la transición de creciente al inicio de la vaciante. Para estas fechas, es muy probable que los ríos en evaluación no hayan alcanzado su mínimo nivel, por tanto, no será posible identificar la presencia o no, y la ubicación, de los malos pasos en el mismo lugar donde el proyecto ha propuesto inicialmente. Los 13 malos pasos, sobre los que se valoran los impactos ambientales, no necesariamente van a ocurrir en el mismo lugar al año siguiente, y es muy probable que tampoco se presenten en igual número en la siguiente temporada de vaciante. El proyecto HA se lleva a cabo en ecosistemas de flujo que son muy dinámicos, y cuyas condiciones físicas de cada año van a responder a las condiciones de precipitación, característica principal de las cuatro zonas de vida que la Línea Base Biológica identifica en su página 48. El proyecto se lleva a cabo en un bosque húmedo tropical y premontano, caracterizado además por una variabilidad anual en los patrones de precipitación que viene cambiando mucho en los últimos años, lo que hace difícil predecir el número y ubicación de los malos pasos para el siguiente año.

- **<u>La valoración de los impactos en los diferentes taxa</u>**
  Bentos: Si bien los impactos de dragado (D) y reposición del material de dragado (RMD) son considerados como moderados, es muy importante destacar que estas comunidades serán directamente afectadas, ya que todo su ciclo biológico está asociado al lecho del río, desde las zonas más profundas hasta las más superficiales. Se manifiesta que esta comunidad tiene “baja riqueza y densidad”, lo cual no significa que los impactos serán solamente moderados. Se tiene muy poco conocimiento de estas comunidades acuáticas de los grandes ríos tropicales. Más aun, es sabido en muchos ambientes acuáticos de la presencia de comunidades de microorganismos asociados al fondo que cumplen roles en la cadena trófica y participan del reciclado de la materia orgánica, por tanto, ayudan en el control de ciclos biogeoquímicos. Este aspecto no ha sido considerado dentro de la evaluación de las comunidades bióticas en las zonas del proyecto HA.

  Llama mucho la atención en la descripción de la situación ambiental en la sección de impactos de bentos la afirmación: “Un caso especial es el de las aguas de los ríos amazónicos, que son pobres en nutrientes y sin embargo ricas en peces.”. Esto no es preciso ni correcto. En la Amazonia, los ríos de aguas blancas, como los cuatro ríos evaluados, son ricos en nutrientes y sobre todo aportan anualmente al bosque inundable con nutrientes limitantes, como son el Nitrógeno y el Fósforo, lo fertilizan. Estos nutrientes viajan con el flujo de los sedimentos, junto con otros aniones y cationes que son incluidos en el flujo de los ríos por el intemperismo que ocurre en las partes altas de las cuencas. Por tanto, es importante insistir que este proyecto HA se viene desarrollando no solo en un espacio dinámico, sino también rico en nutrientes provenientes desde los Andes, y que tienen como principal fin, ser depositados en la llanura inundable para el mantenimiento de la biodiversidad y de las cadenas tróficas.

- **<u>Sobre la comunidad de peces, migraciones y zonas de pesca.</u>**
  En todos los casos, se presentan los impactos del D y RMD, como moderado. Nuevamente, la valoración del impacto está determinado por los atributos Extensión, Permanencia, y Reversibilidad. En todos los casos se asume que las comunidades de peces se recuperarán en un corto plazo y que el efecto será fugaz. Esto puede ser adecuado si consideramos que esta comunidad biótica es muy móvil, no obstante, no se está considerando que las operaciones serán por periodos de varias semanas. Sobre la extensión, y particularmente para la cuenca del Huallaga, se refiere a que el dragado tendrá un efecto leve, pero no tendría ese valor si se considera que la ictiofauna que sustenta las pesquerías en las partes

más bajas del Departamento de San Martín, aguas arriba de los malos pasos del Huallaga, dependen del paso y traslado de los peces por estas zonas de dragado, y por tanto, los efectos de la HA no se extienden únicamente en las zonas designadas para las operaciones de dragado y reposición de material dragado. Por otro lado, se asume que las especies de fondo tienen poca movilidad, lo cual no es correcto. Los peces de fondo utilizan esas partes del río para alimentación, y también para evitar la velocidad del flujo, entre ellos están las rayas y los bagres.

Sobre las migraciones de peces, es importante destacar el Mal Paso Bolívar, que se encuentra en el Canal de Puinahua, cuenca río Ucayali. Se presenta los impactos como Leves, tanto para D y RMD. Es sabido entre la comunidad de pescadores del río Ucayali, que los cardúmenes de characiformes y los grandes bagres, utilizan el Canal de Puinahua como la vía principal en la época de estiaje en su tránsito a las partes más altas o en la búsqueda de nuevas zonas inundables asociadas al río Ucayali. La sección del río Ucayali que va paralelo a este canal queda con niveles mínimos de flujo y con presencia de muchas palizadas, que no ofrece las condiciones más adecuadas para el tránsito de estos grandes migradores. Por tanto, el proyecto HA estaría afectando de manera continua la única vía de acceso del río Ucayali a las partes más altas de la cuenca. No está demás mencionar que el Mal Paso Bolívar se ubica en el límite de la RNPS, en el canal de Puinahua que cumple un rol no solamente de frontera, pero también de provisión de sedimentos y nutrientes a esta área protegida, cuya diversidad y productividad, dependen de la inundación anual que los ríos Ucayali y Marañón le proveen.

Sobre las zonas de pesca, es necesario mencionar que el proyecto HA de hecho presenta un traslape de uso, por lo cual ya debe considerarse más que un impacto moderado, dada la importancia de la pesca para la región y para las poblaciones ribereñas. La pesca depende de los mijanos, los cuales ocurren durante varios días en su búsqueda por zonas específicas. Si estas zonas o en el tránsito a estas zonas los peces las encuentran ocupadas y alteradas, ese tránsito es muy probable que ya no ocurra, o disminuya drásticamente. La valoración de reversibilidad y permanencia, nuevamente califica a estos impactos como leves a moderados sobre las zonas de pesca, pues se menciona una rápida recolonización de los peces (reversibilidad corta), lo cual no es preciso. El dragado alterará la dinámica de sedimentos, se está retirando un volumen del lecho del río, el río buscará volver a ese estado inicial, alterando la formación de playas o zonas de deposición, que son justamente las zonas de pesca. Hay necesidad de resaltar que las especies que sustentan las pesquerías son iliófagas o detritívoras, buscan su alimento en los sedimentos, y son justamente estos elementos los que el proyecto HA afectará.

Sobre el ictioplancton, en la mayoría de casos se presenta como impacto leve para D y moderado para RMD, y se asume que las especies de larvas que van a la deriva solo realizan migraciones laterales y locales. Los ríos Ucayali y Marañón se caracterizan por albergar a una de las migraciones más extensas de agua dulce en el mundo, en particular de las especies del género Brachyplatystoma, por tanto, llama mucho la atención que se califique como impacto leve. Por otro lado, se manifiesta en varias secciones del documento que las larvas “presentan movimientos diarios”, y es muy probable que esta consideración influya en la valoración final del impacto. El estadio larval de los peces se caracteriza por la ausencia de aletas y la alimentación endógena (se alimentan del vitelo), lo cual los vuelve totalmente dependiente del flujo de estos ríos, por tanto, no es posible que las larvas estén en movimiento en estos grandes canales.

La conectividad lateral es evaluada considerando la variable velocidad del flujo, y no se considera la influencia que el D y RMD tendrán en los sedimentos de fondo, que serán removidos y trasladados.

Son los sedimentos los que le dan forma al canal, que promueven zonas de deposición y erosión con respecto al bosque inundable, y por tanto a la conectividad que hay entre el río y su la llanura inundable. Es importante considerar que los ríos amazónicos no solo son flujo de agua, son también flujo de sedimentos, y esto no se ha modelado para estas evaluaciones, por tanto, es muy adelantado manifestar que el dragado será de impacto leve en la conectividad de estos ríos con su llanura inundable. Asimismo, se evalúa el efecto con respecto a las desembocaduras de tributarios o cochas, lo cual es correcto, sin embargo, se deja de lado la conexión con la llanura inundable a lo largo de toda la sección de evaluación o el aporte de agua a los aguajales, como es el caso del canal de Puinahua y su relación con la RNPS. Es importante incluir esta conectividad en la discusión y definición del nivel del impacto, pues todos son presentados como leves. Es crítica la opinión de las autoridades de SERNANP para el caso del mal paso Bolívar.

Las zonas de desove son presentadas con impactos moderados, pero siempre considerándolas con efecto puntual, sin considerar que muchas de estas zonas de desove son de especies cuyas nuevas generaciones necesitan alcanzar las zonas más bajas de las cuencas en evaluación, e incluso algunas el Estuario en el Atlántico. El éxito de la sobrevivencia de estas especies no se basa únicamente en cuidar las zonas de desove, las zonas de tránsito a las partes más bajas forman parte de este éxito en la reproducción y sobrevivencia, por tanto, los impactos no necesariamente son moderados en estos aspectos.

Con respecto al impacto en grupos funcionales, destacan los grandes bagres y los detritívoros. En todos los casos refieren que los impactos serán leves, lo cual no es preciso de acuerdo al rol de estos grupos. Los grandes bagres son los grandes depredadores del canal, ejercen un control de la cadena trófica que, si dejan de ocurrir en zonas altas, como en el Marañón, los cambios en las comunidades de peces serán significativos. Los detritívoros reciclan la energía directamente del lecho del río en la comunidad biótica, el D y RMD afectará directamente sus espacios de alimentación y distribución, por tanto, no pueden considerarse como impactos leves. Sin dejar de mencionar que estas especies forman muy importante en las pesquerías de los cuatro ríos evaluados.

Sobre la biota terrestre, es bueno destacar que los impactos se refieren a la fauna relacionada a los ambientes acuáticos. De estos grupos, se le ha dado atención a *Podocnemis unifilis*, aun cuando en la LBB solo aparece un solo registro en las dos campañas de visitas de campo. Es importante llamar la atención que, si bien las operaciones D y RMD no afectará directamente a estas especies, son los espacios utilizados por ellos, que dependen de la dinámica de los sedimentos, que se verán alterados y tendrán influencia en la formación de sus espacios de anidación (para las taricayas), espacios de alimentación o la ictiofauna utilizada en su alimentación (aves). Sobre los ecosistemas frágiles valoran como leves los impactos sobre los aguajales, y esto es porque son considerados “separados” del río. Hay necesidad de contextualizar e incluir en la valoración que estos aguajales, y los stocks de carbono que albergan en el fondo, dependen del flujo permanente por inundación o infiltración, por tanto, no es preciso afirmar que los impactos serán leves.

Otras especies que podrían ser afectadas por los impactos del dragado de apertura y de vertimiento además por el incremento del tránsito fluvial son: mamíferos acuáticos como manatíes y ambas especies de delfines *Inia geoffrensis* y *Sotalia fluviatilis* sobre los cuales no se han desarrollado planes de manejo u otras medidas de mitigación.

<u>**SECCIÓN III: Aspectos Sociales**</u>[13]



CCNN Tamarate FBurneo 2019/WCS

Observación 19: Área de Estudio Social Directa - AESD

El Área de Estudio Social Directa (AESD) según uno de los criterios de delimitación presentados comprende una franja de 1,000 m a cada margen del río, que es a modo referencial la *distancia máxima en el cual los asentamientos poblaciones ribereños podrían percibir los efectos propios de la operación del dragado y vertimiento*. Por otro lado, el Área de Influencia Social Directa (AISD) comprende el cauce del río más una franja longitudinal terrestre de 500 m. de ancho en cada una de sus márgenes, es decir una distancia menor. Explicar detalladamente el sustento utilizado para la diferencia de delimitación entre áreas y su respectiva correspondencia metodológica.

[13] La presente sección incluye la revisión de los capítulos: Proceso de Participación Ciudadana, Afectaciones Prediales, Evaluación de Impactos, Valoración Económica y Plan de Gestión de Asuntos Sociales.

Del EIAd

- Espacialmente el AESD se encuentra delimitada por la zona del espejo de agua del río, más una franja terrestre cuyo ancho es de 1 km a ambas márgenes del borde del cauce del río respectivo, con una longitud promedio de 1 km aguas arriba de la zona de malos pasos y aguas abajo de los mismos en un rango que va de 12 a 15 km; para el caso del río Ucayali es de 12 km, y de 15 km para la zona de malos pasos de los ríos Marañón y Huallaga. Las longitudes aguas debajo de los malos pasos, cubren precautoriamente en más de lo esperado, los puntos de vertimiento del material dragado y la extensión vertical de la pluma de turbidez. **(7.3.2.1 Área de Estudio Social Directa (AESD) Folio 0023)**

Revisión:

- Referente a esta observación al EIAd en el ítem: **7.3.2.1 Área de Estudio Social Directa (AESD),** se han integrado de manera específica los criterios de delimitación del AESD mencionando que este es de 1 km por lado teniendo como referencia el espejo de agua, siendo levantada la observación.

- Respecto a: la precisión de que El Área de Influencia Social Directa (AISD) comprende el cauce del río más una franja longitudinal terrestre de 500 m. de ancho en cada una de sus márgenes según el Consolidado, esta observación no ha sido considerada, no se observa como parte de la redacción final. No se detalla de forma descriptiva el AISD ni sus características.

- Respecto a la observación: "Explicar detalladamente el sustento utilizado para la diferencia de delimitación entre áreas y su respectiva correspondencia metodológica";

  - Para el AESD, la delimitación de áreas estuvo determinada por la siguiente correspondencia metodológica:
    Por su acceso inmediato a zonas de los ríos Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas en donde existen los malos pasos y se ubica el canal de acceso, planteó la susceptibilidad de dicha población a posibles alteraciones en su dinámica económica, social y de cultura actual.

    En tal sentido, para un análisis amplio y con mayor profundidad de la población del AESD, se consideró evaluar a todos los grupos poblacionales/localidades existentes en la misma. En consecuencia, se registró como población objetivo a la residente en 99 localidades, que cuenta con alrededor de 8,230 familias y pertenecen a las cuatro cuencas de los ríos en estudio. ***(7.3.2.1 Área de Estudio Social Directa (AESD) Folio 0024).***

  - De esto se desprende que, al no haberse considerado un Área de Influencia Social Directa (AISD) para reconocer el cauce del río más una franja longitudinal terrestre de 500m. de ancho en cada una de sus márgenes, no se determina delimitación entre áreas ni correspondencia metodológica alguna.

Observación 20: Grupos Poblacionales del Área de Influencia Social Directa - AISD

En los cuadros que presenta a las localidades del Área de Influencia Social Directa (AISD) se debería

colocar una columna adicional indicando los 13 malos pasos (Obras de dragado) según la localidad del AISD donde se desarrollará esa actividad. Esto permitirá identificar en qué localidad se realizará el dragado y vertimiento.

Del EIAd:

En los Cuadros *7.3-1, 7.3-2, 7.3-3 y 7.3-4* se muestra la lista de cada uno de los grupos poblacionales o localidades indicadas, según su ubicación geográfica, su vinculación con los malos pasos y cuencas hidrográficas. **(Folios del 0024 al 0026)**

Revisión:

Se ha salvado la observación, pero con la siguiente consideración:

- En los cuadros citados por cuencas hidrográficas, si se han integrado los 13 malos pasos (Obras de dragado), pero se ha considerado únicamente como referencia a las AESD (1 km, por lado desde el espejo de agua); es decir que, al no haber identificado AISD (delimitado por los 500 m. a cada lado del espejo de agua), estas no se observan en los cuadros informativos.

Observación 21: Poblaciones del Área de Estudio Social Directa

En el cuadro – Poblaciones del AESD de las Cuencas se debe incluir la categoría de: Centro Poblado, Asentamiento Rural o Comunidad Nativa según corresponda. Asimismo, se debe incluir un llamado de pie de página explicando brevemente los criterios para agrupar a las localidades en Grupo 1, Grupo 2 y Grupo 3. El cuadro no solo debe expresar el número de familias sino también la población según fuente oficial.

Del EIAd:

Cuenca Huallaga:

- En el respectivo ***Cuadro 7.3-59 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Huallaga*** se observan los siguientes datos: Nombre de Grupo Poblacional o Localidad, N° de Familias, Distrito, Provincia, Grupos. **(Folio 0195)**

- Siendo 35 los grupos poblacionales o localidades correspondientes al AESD de esta cuenca, han sido agrupados en tres (03), bajo criterios de similitud de número de familias y por características urbanas o rurales: Grupo Yurimaguas, Grupo Providencia y Grupo Nueva Era (Cuadro 7.3-59). Esto a fin de permitir un análisis más agregado y porque muchas de las poblaciones tienen comportamientos similares. **(Transcripción Folio 0195).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente:

- No se ha incluido en el ***Cuadro 7.3-59 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Huallaga*** la categoría de: Centro Poblado, Asentamiento Rural o Comunidad Nativa según corresponda.

- Sí se ha incluido una breve descripción sobre los criterios para agrupar a las localidades en 3 grupos.

- El cuadro solo expresa el número de familias, más no la población según fuente oficial.

Cuenca Marañón:

- En el respectivo ***Cuadro 7.3-157 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Marañón***, se observan los siguientes datos: Nombre de Grupo Poblacional o Localidad, N° de Familias, Distrito, Provincia, Grupos. **(Folio 0324)**

- Como se sabe, las siete (07) las localidades correspondientes al AESD han sido agrupadas en dos (02), bajo criterios de similitud de algunos aspectos en sus poblaciones, así como la pertenencia a comunidades nativas o no nativas (colonas/mestizas), siendo las siguientes: grupo Puerto Elisa y Puerto Linda. Esto ha permitido un análisis más agregado, en razón a que varias de las poblaciones tienen comportamientos similares. **(Transcripción Folio 0324).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente:

- No se ha incluido en el ***Cuadro 7.3-157 Poblaciones del AESD de la Cuenca del río Marañón*** la categoría de: Centro Poblado, Asentamiento Rural o Comunidad Nativa según corresponde.

- Sí se ha incluido una breve descripción sobre los criterios para agrupar a las localidades en 2 grupos.

- El cuadro solo expresa el número de familias, más no la población según fuente oficial.

Cuenca Ucayali:

- En el respectivo Cuadro 7.3-206 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Ucayali, se observan los siguientes datos: Nombre de Grupo Poblacional o Localidad, N° de Familias, Distrito, Provincia, Grupos. (Folio 0409).

- Siendo 23 las localidades correspondientes al AESD de esta cuenca, han sido agregadas en cinco grupos (05) bajo criterios como la pertenencia a comunidades nativas o no (colonos/mestizos), la cercanía que tengan al mal paso, y cierta homogeneidad en algunas de sus características dado por el contexto geográfico o social: grupo Cornejo Portugal 1, Cornejo Portugal 2, Bolívar, Santa Fe y Puinahua. Esto se hizo a fin de permitir un análisis más agregado de los datos, sin embargo, en casos de diferencias específicas, se procedió a realizar menciones puntuales sobre las localidades evaluadas. (Transcripción Folio 0409).

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente:

- No se ha incluido en el **Cuadro 7.3-206 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Ucayali** la categoría de: Centro Poblado, Asentamiento Rural o Comunidad Nativa según corresponde.
    - Sí se ha incluido una breve descripción sobre los criterios para agrupar a las localidades en 5 grupos.
    - El cuadro solo expresa el número de familias, más no la población según fuente oficial.

Cuenca Amazonas:

- En el respectivo Cuadro 7.3-220 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Amazonas, se observan los siguientes datos: Nombre de Grupo Poblacional o Localidad, N° de Familias, Distrito, Provincia, Grupos. (Folio 523).

- Las 34 localidades correspondientes al AESD han sido agregadas en cinco grupos (05), bajo criterios como el peso poblacional, pertenencia a una comunidad nativa (CN) y la pertenencia según ámbito distrital, siendo los siguientes: grupo Arenal, Santo Tomas, Santa Clara, Santa Rosa del Amazonas y Progreso. Esto a fin de permitir un análisis más agregado y porque varias de las poblaciones tienen comportamientos similares. (Transcripción Folio 0523).

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente:

- No se ha incluido en el Cuadro 7.3-220 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Amazonas la categoría de: Centro Poblado, Asentamiento Rural o Comunidad Nativa según corresponde.
- Sí se ha incluido una breve descripción sobre los criterios para agrupar a las localidades en 5 grupos.
- El cuadro solo expresa el número de familias, más no la población según fuente oficial.

Observación 22: Demografía

Se debe presentar información de la *dinámica poblacional* a nivel del AESD y no solo datos a nivel del AESI. Es decir, es importante conocer la variación inter-censal y tasa de crecimiento poblacional a nivel del Área de Estudio Social Directa (AESD).

Del EIAd

Cuenca Huallaga:

Para esta cuenca hidrográfica se tiene la siguiente información poblacional a nivel del AESD:

- Gráfico 7.3-6 Número de familias en poblaciones del AESD **-** Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-61 Población total en el AESD del Proyecto – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-63 Población Total por Sexo en el AESD del Proyecto – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-65 Población por grupo etario en el AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-68 Población etaria por género en el AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-70 Estado civil de la población en el AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-73 Documento de Identidad en el AESD del Proyecto – Cuenca del Huallaga **(Folio 0199 al 0205)**

Revisión:

Observación levantada.

- No se cuenta con datos sobre variación inter-censal para la AESD Cuenca Huallaga

Cuenca Marañón:

Para esta cuenca hidrográfica se tiene la siguiente información poblacional a nivel del AESD:

- Cuadro 7.3-157 Poblaciones del AESD de la Cuenca del río Marañón
- Gráfico 7.3-27 Población por sexos y según grupos del AESD **-** Cuenca Marañón
- Cuadro 7.3-163 Población por grupo etarios en el AESD – Cuenca Marañón **(Folio 0324 al 0328).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente.

- No se cuenta con datos sobre variación inter-censal para la AESD Cuenca Marañón

Cuenca Ucayali:

Para esta cuenca hidrográfica se tiene la siguiente información poblacional a nivel del AESD:

- Cuadro 7.3-206 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Ucayali
- Gráfico 7.3-50 Número de familias, según grupos y localidades AESDs –Ucayali
- Gráfico 7.3-51 Población total y por género (en %) según grupos en el AESD - Cuenca Ucayali
- Gráfico 7.3-52 Grupos etarios en el AESD (% de población) - Cuenca Ucayali
- Cuadro 7.3-207 Fecundidad en la población femenina con edad >= 12, AESD - Cuenca Ucayali
- Gráfico 7.3-53 Tasa de dependencia infantil y senil (% de población) en el AESD - Cuenca Ucayali
- Gráfico 7.3-54 Crecimiento poblacional general por provincias hace 5 años en el AESD - Cuenca Ucayali (Se considera que se los datos del cuadro se presentan como AESD, pero en realidad corresponden al AESI. **(Folio 409 al 415).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente.

- No se cuenta con datos sobre variación inter-censal para la AESD Cuenca Ucayali

Cuenca Amazonas:

Para esta cuenca hidrográfica se tiene la siguiente información poblacional a nivel del AESD:

- Cuadro 7.3-220 Poblaciones del AESD de la cuenca del río Amazonas
- Cuadro 7.3-226 Población según sexo en grupos agregados del AESD - Cuenca Amazonas
- Cuadro 7.3-229 Población según grandes grupos de edad y dependencia demográfica en localidades AESD- Cuenca Amazonas
- Gráfico 7.3-107 Pirámide poblacional del Grupo Arenal en el AESD - Cuenca Amazonas
- Gráfico 7.3-108 Pirámide poblacional del Grupo Santo Tomás en el AESD - Cuenca Amazonas
- Gráfico 7.3-109 Pirámide poblacional del Grupo Progreso en el AESD - Cuenca Amazonas
- Gráfico 7.3-110 Pirámide poblacional del Grupo Santa Clara en el AESD - Cuenca Amazonas
- Gráfico 7.3-111 Pirámide poblacional del Grupo Santa Rosa del Amazonas en el AESD - Cuenca Amazonas
- Cuadro 7.3-232 Estado civil en la población del AESD - Cuenca Amazonas
- Cuadro 7.3-235 Tenencia de documentos de identidad en la población del AESD - Cuenca Amazonas
- Cuadro 7.3-237 Tasa de crecimiento intercensal 1993 – 2007, en distritos del AESD - Cuenca Amazonas (Se cuenta con tasa de crecimiento intercensal para los distritos que conforman la AESD, pero no se detalla para las AESD en sí mismas).

- Cuadro 7.3-239 Densidad poblacional 1993, 2007 y proyección al 2015 en distritos del AESD - Cuenca Amazonas (Se cuenta densidad poblacional para los distritos que conforman la AESD, pero no se detalla para las AESD en sí mismas) **(Folio 0523 al 0541).**

Revisión:

Observación levantada.

- Se cuenta con tasa de crecimiento inter-censal para los distritos que integran la AESD, pero no se detalla para las AESD en sí mismas.

Observación 23: Oferta Educativa sobre el Área de Estudio Social Directa - AESD

Es necesario identificar y especificar qué tipo oferta educativa existe por cada localidad del AESD. También indicar si existe oferta educativa bilingüe para las comunidades nativas identificadas.

Del EIAd:

Cuenca Huallaga

Se cuenta con la siguiente información para este indicador en la cuenca:

- Cuadro 7.3-108 Oferta educativa en la provincia Alto Amazonas – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-109 Oferta Educativa a nivel Distrital – Cuenca del Huallaga
- Cuadro 7.3-110 Oferta educativa a nivel distrital – Cuenca del Huallaga (El título del cuadro es el mismo que el anterior, pero consigna información diferente, por tipo de gestión, público – privada) **(Folio 0225 al 0227).**

Revisión:

Observación no levantada, solo se indica la oferta educativa a nivel específico de las AESD

- No se ha encontrado ninguna referencia al acceso a educación bilingüe o intercultural bilingüe.

Cuenca Marañón

Se cuenta con la siguiente información para este indicador en la cuenca:

- Cuadro 7.3-181 Unidades educativas presentes según localidades del AESD - Cuenca Huallaga **(Folio 0344).**

Revisión:

Observación parcialmente levantada

- No se ha encontrado ninguna referencia al acceso a educación bilingüe o intercultural bilingüe.

Cuenca Ucayali

Del EIAd:

Cabe enunciar que no todas las localidades cuentan con instituciones educativas de nivel inicial, primaria y secundaria, por ello en algunos casos los alumnos tienen que salir a otras localidades para realizar sus estudios educativos de nivel básico regular o superior, algunos trasladándose por medios terrestres o carreteras y otros por medio fluvial empleando las canoas o peque-peques. Por ejemplo, se tiene que el CP Bolívar cuenta con instituciones educativas de nivel inicial, primario y secundario;

en cambio en el CP Sintico, se cuenta solo con instituciones educativas de nivel inicial y primario. En el Anexo 7.3-27 Cuadros y gráficos estadísticos – Ucayali se puede ver el Cuadro: 22 Instituciones educativas de las localidades del AESD – cuenca Ucayali.

Por otro lado, el 90.4% estudia dentro de su localidad y un 9.6% estudian fuera de su localidad. Revisar sección de Anexo 7.3-22 Cuadros y gráficos estadísticos - Ucayali, Cuadro 23: Lugar del centro de educación regular por localidades Edad>=3, de acuerdo al AESD en la cuenca del Río Ucayali. Revisar Anexo 7.3-26 Mapas ubicación y temas sociales – AES cuenca Ucayali, Infraestructura y niveles educativos AES Ucayali. **(Transcripción Folios 0424 al 0425).**

Revisión:

Observación no levantada.

- Los cuadros con toda la información necesaria sobre los indicadores requeridos deben acompañar a los narrativos. No se encuentran las tablas.

- No se ha encontrado ninguna referencia al acceso a educación bilingüe o intercultural bilingüe.

<u>Cuenca Amazonas</u>

Se cuenta con la siguiente información para este indicador en la cuenca:

- Cuadro 7.3-286 Planes y programas educativos en localidades del AESD - Cuenca Amazonas **(Folio 0568 al 0569).**

Revisión:

Observación no levantada.

- No se encuentra información sobre la oferta educativa para el AESD ni para el AESI.

- Se observan cuadros con información de nivel distrital a los que se les da un enfoque de AESD, como el ***Cuadro 7.3-284 Ratio estudiantes/docentes en el sistema educativo – 2017, en los distritos del AESD - Cuenca Amazonas*** **(Folio 0565).**

- No se ha encontrado ninguna referencia al acceso a educación bilingüe o intercultural bilingüe.

<u>Observación 24: Tasa de analfabetismo y nivel de instrucción</u>

Se debe presentar información sobre Tasa de Analfabetismo y Nivel de Instrucción a nivel de todas las localidades del AESD y no solamente de las localidades de Elisa y Puerto Linda.

Del EIAd:

<u>Cuenca Huallaga</u>

Se cuenta con la siguiente información para la Tasa de Analfabetismo y Nivel de Instrucción localidades del AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-113 Analfabetismo por el idioma castellano en el AESD del Proyecto – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-116 Nivel educativo alcanzado en el AESD – Cuenca Huallaga **(Folios 0228 y 0229).**

Revisión:

Observación levantada

- Se presenta la información por grupos a nivel de cuenca, no por AESD de forma específica.

Cuenca Marañón

Se cuenta con la siguiente información para la Tasa de Analfabetismo y Nivel de Instrucción localidades del AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-183 Proporción de analfabetos en la población del AESD - Cuenca Marañón
- Cuadro 7.3-184 Nivel de Instrucción alcanzado en la población de 3 años a más en el AESD en la Cuenca del río Marañón **(Folios 0345 y 0346).**

Revisión:

Observación levantada

- Se presenta la información por grupos a nivel de cuenca, no por AESD de forma específica.

Cuenca Ucayali

Se cuenta con la siguiente información para la Tasa de Analfabetismo y Nivel de Instrucción localidades del AESD en la cuenca:

- Gráfico 7.3-71 Analfabetismo de la población (%) en el AESD- Cuenca Ucayali
- Gráfico 7.3-72 Nivel de instrucción en la población mayor a 3 años, AESDs - Cuenca Ucayali **(Folios 0425 y 0426).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente

- La data es presentada en forma gráfica basada en variables porcentuales, se requiere la base cuantitativa.

- Se presenta la información por grupos a nivel de cuenca, no por AESD de forma específica.

Cuenca Amazonas

Se cuenta con la siguiente información para la Tasa de Analfabetismo y Nivel de Instrucción localidades del AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-289 Población según nivel de educación alcanzado en grupos de localidades del AESD - Cuenca Amazonas
- Cuadro 7.3-292 Población analfabeta según sexo en los grupos de localidades del AESD - Cuenca Amazonas **(Folios 0572 al 0575).**

Revisión:

Observación levantada.

Observación 25: Tasa de analfabetismo y nivel de instrucción sobre el AESD

Especificar por que las localidades del *Grupo Nueva Era* (Huallaga) registran las tasas de

analfabetismo más altas (55.47%). Es importante describir las razones de este indicador alto. No solo se debe presentar la información tal cual, sino que es necesario cruzar esta información con otros datos sociales para explicar las razones que fundamentan el dato.

Del EIAd:

En el AESD (Cuadro 7.3-113), durante el trabajo de campo se pudo averiguar que el grupo Nueva Era presenta la tasa más alta (55.47%) de personas que no saben leer, ni escribir; seguido de Providencia que alberga los segundos niveles de población que no sabe leer ni escribir (36.53%) y por último Yurimaguas que registra los menores porcentajes (8.00%) de habitantes que no saben leer, ni escribir en castellano **(Transcripción Folio 0228).**

Revisión:

Observación no levantada.

No se describen las razones del indicador.

Observación 26: Salud dentro del Área de Estudio Social Directa - AESD

Para la LBS es importante Indicar a que hospital, centro de salud o puesto de salud especifico acude la población del AESD. Es decir, se debe elaborar un cuadro donde se precise la localidad del AESD y el centro de salud a donde acude la población de cada localidad. Esta información permitirá realizar la correspondencia entre localidades del AESD y las opciones de salud a donde acuden para atenderse. Se debe presentar información sobre Morbilidad a nivel de todas las localidades del AESD y no solamente de las localidades de Elisa y Puerto Linda

Del EIAd:

Cuenca Huallaga

Se cuenta con la siguiente información en el indicador de salud específico para el AESD en la cuenca:

- No existe información que indique la relación de las AESD con el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude su población.
- **Morbilidad**:
  De acuerdo con la información registrada durante el trabajo de campo, también se pudo averiguar que al interior de las localidades que forman el AESD del Proyecto, las enfermedades más comunes son las relacionadas con el sistema respiratorio, dolencia padecida por 861 habitantes (60.04%), seguida por las enfermedades relacionadas con el sistema digestivo, malestar padecido por 142 habitantes ((9.90%) y las enfermedades relacionadas con el aparato locomotor padecido por 141 habitantes, tal como se puede apreciar en el ***Cuadro 7.3-124 Enfermedades registradas en el AESD – Cuenca Huallaga***. **(Transcripción Folio 0233).**
- Cuadro 7.3-121 Población afectada por enfermedades en el AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-122 Épocas frecuentes de las enfermedades en el AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-123 Frecuencia de enfermedades en los últimos 12 meses en el AESD – Cuenca del Huallaga
- Cuadro 7.3-123 Frecuencia de enfermedades en los últimos 12 meses en el AESD – Cuenca del Huallaga **(Folios 0232 al 0234).**

Revisión:

Observación parcialmente levantada.

- No se consigna información para indicar el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude la población del AESD.
- Se presenta data para morbilidad, la información es mostrada por grupos a nivel de cuenca, no por AESD de forma específica.

Cuenca Marañón

Se cuenta con la siguiente información en el indicador de salud específico para el AESD en la cuenca:

- Respecto del AESD se ha identificado existe solo una unidad de salud, la ubicada en Puerto Elisa y de nivel 1 (ver Anexo 7.3-21 Cuadro 2). Asimismo, se sabe de la existencia de un botiquín comunal en la localidad de Gasolina. Como se advierte la población en caso de enfermedades de mayor gravidez acude preferentemente al existente en la ciudad de Saramiriza. En consecuencia, la población tiene pocas oportunidades en sus localidades a tener atención de unidades de salud provenientes del Estado. **(Transcripción Folios 0346 al 0347).**
- Cuadro 7.3-186 Medios de atención en salud para la población del AESD - Cuenca Marañón **(Folio 0347).**
- **Morbilidad**
  Entre las principales enfermedades que se presentan en la mayoría de las localidades, correspondientes a las AESD, están relacionadas a enfermedades del sistema respiratorio 50.4%, seguida por las enfermedades del sistema digestivo 20.4% y las enfermedades infecciosas parasitarias 10.9%, asociadas en muchos casos a la carencia de servicios básicos y de saneamiento **(Transcripción Folio 0348).**
- Cuadro 7.3-188 Índice porcentual de enfermedad o malestar más frecuente en el AESD – Cuenca Marañón **(Folio 0348).**

Revisión:

Observación levantada.

- Solo se presenta información narrativa para indicar el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude la población del AESD. Se recomienda elaborar un cuadro para detallar los establecimientos de salud, tiempos de desplazamiento.

- Se presenta data para morbilidad, la información es presentada por grupos a nivel de cuenca, no por AESD de forma específica.

Cuenca Ucayali

Se cuenta con la siguiente información en el indicador de salud específico para el AESD en la cuenca:

- Sobre la infraestructura de salud existente, como se puede observar en el Gráfico 7.3-73 el 93.2% de la población consultada del AESD, manifiesta atenderse, en caso de problemas de salud, en un Puesto, Posta o C.S. (MINSA)., un 2.2% manifiesta que acuden a un botiquín comunal en el caso de que su localidad o comunidad cuente con éste, de lo contrario se trasladan a otras localidades para atenderse, como el caso de la CN Nueva Tarma que no cuenta con un puesto de salud ni botiquín comunal, por ello se traslada al

puesto de salud de la CN Carocurahuayte. Como sucede también en la CN Nueva Sucre, que cuenta con un botiquín comunal instalado con el apoyo de la empresa Petróleos de la Selva, sin embargo, también suelen trasladarse a puestos de salud de otras localidades, así tenemos la CN Santa Clara II que se traslada al puesto de salud de Contamana. **(Transcripción Folios 0426 al 0427).**

- **Morbilidad**
  En referencia a los índices de morbilidad, entre las principales enfermedades que se presentan en la mayoría de las localidades correspondientes a las AESD tenemos:
  - Enfermedades de diarreas en niños y adultos por el inadecuado consumo del agua, y la constante contaminación del recurso por parte de la población que representa el 27.8%.
  - Enfermedades respiratorias como bronquitis y neumonía, el clima es seco, pero tiene cambios bruscos, se presentan lluvias constantes, esto con un valor porcentual del 32.8%.
  - La desnutrición infantil en menores de 0 a 5 años, la mayoría de las familias no tiene una adecuada alimentación balanceada.
    (Transcripción Folio 0428).

Revisión:

Observación levantada parcialmente

- Solo se presenta información narrativa insuficiente para indicar el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude la población del AESD. Se recomienda elaborar un cuadro para detallar los establecimientos de salud, tiempos de desplazamiento.

- Se presenta data para morbilidad narrativa, la información es presentada de forma totalmente genérica.

<u>Cuenca Amazonas</u>

Se cuenta con la siguiente información en el indicador de salud específico para el AESD en la cuenca:

- No existe información que indique la relación de las AESD con el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude su población.
- **Morbilidad**
- Cuadro 7.3-306 Principales causas de morbilidad en los grupos de localidades del AESD **-** Cuenca Amazonas + segmento interpretativo **(Folios 0385 y 0386).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente

- No se consigna información para indicar el hospital, centro de salud o puesto de salud específico donde acude la población del AESD.

- Se presenta data para morbilidad detallada, se recomienda replicar el modelo para las otras cuencas.

<u>Observación 27: Transporte para el Área de Estudio Social Directa - AESD</u>

A nivel del Transporte es necesario indicar las principales empresas de transporte fluvial que atienden

a la población del AESD, así como las rutas que utilizan para brindar sus servicios. Sería importante también conocer las principales rutas de los productos para conocer e impulsar en un futuro la dinámica comercial. También es necesario indicar en qué localidades del AESD se encuentran los principales puertos/atracaderos que los pobladores usan como puntos de acceso y llegada de sus canoas, balsas, botes y lanchas que permiten la interconexión inter-poblados y mercados.

Del EIAd:

Cuenca Huallaga

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de transporte específico para el AESD en la cuenca:

- ***Cuadro 7.3-128 Vías de comunicación fluvial en la cuenca Huallaga*** **(Folio 0237).**

Revisión:

Observaciones no levantadas

- No se consigna información sobre empresas de transporte fluvial que atienden al AESD.

- No se presenta información respecto al nivel de organización y principales representas en la dinámica de transporte en las AESD.

- No se consigna información sobre los principales puertos y atracaderos en las AESD, a excepción del Cuadro 7.3-128 Vías de comunicación fluvial en la cuenca Huallaga, donde solo se menciona al Puerto Yurimaguas.

Cuenca Marañón

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de transporte específico para el AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-192 Cuadro Infraestructura de transporte fluvial en la cuenca del Marañón **(Folio 0351).**

Revisión:

Observaciones no levantadas

- No se consigna información sobre empresas de transporte fluvial que atiende al AESD.
- No se presenta información respecto al nivel de organización y principales representas en la dinámica de transporte en las AESD.
- No se consigna información sobre los principales puertos y atracaderos en las AESD, a excepción del Cuadro 7.3-192 Cuadro Infraestructura de transporte fluvial en la cuenca del Marañón, donde se mencionan las terminales fluviales utilizadas por los medios de transporte a nivel de cuenca, pero no se detalla la relación de estos con las AESD.

Cuenca Ucayali

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de transporte específico para el AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-210 Infraestructura fluvial en la cuenca del Ucayali (Folio 0430).

Revisión:

Observaciones no levantadas

- No se consigna información sobre empresas de transporte fluvial que atiende al AESD.
- No se presenta información respecto al nivel de organización y principales representas en la dinámica de transporte en las AESD.

- No se consigna información sobre los principales puertos y atracaderos en las AESD, a excepción del Cuadro 7.3-210 Infraestructura fluvial en la cuenca del Ucayali, donde se mencionan las terminales fluviales utilizadas por los medios de transporte a nivel de cuenca, pero no se detalla la relación de estos con las AESD.

Cuenca Amazonas

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de transporte específico para el AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-314 Empresas fluviales en la ciudad de Iquitos, 2010 (Folio 0594).
- Cuadro 7.3-316 Infraestructura de transporte fluvial en la cuenca del Amazonas (Folio 0595).

Revisión:

Observaciones no levantadas

- No se consigna información sobre empresas de transporte fluvial que atiende al AESD. En el Cuadro 7.3-314 Empresas fluviales en la ciudad de Iquitos, 2010, solo se indican las categorías de transporte fluvial por tipo de uso (Uso turístico, carga, pasajeros, etc), solo a nivel de la ciudad de Iquitos.
-
- No se presenta información respecto al nivel de organización y principales representas en la dinámica de transporte en las AESD.
-
- No se consigna información sobre los principales puertos y atracaderos en las AESD, a excepción del Cuadro 7.3-316 Infraestructura de transporte fluvial en la cuenca del Amazonas, donde se mencionan las terminales fluviales utilizadas por los medios de transporte a nivel de cuenca, pero no se detalla la relación de estos con las AESD.

Observación 28: Actividades Económicas

En relación a las comunidades indígenas del AESD, es necesario indicar la ubicación de sus zonas de pesca, sobre todo identificar si existen zonas ubicadas en el rio. Esta información permitirá establecer medidas preventivas para abordar las acciones de dragado y vertimiento. Se debe presentar un cuadro resumen sobre las zonas de pesca.

Del EIAd:

Cuenca Huallaga

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de actividad económica específica (Pesca) para el AESD en la cuenca:

- Se presenta una narrativa extensa, organizando la información para el desarrollo de las actividades económicas generales (donde está incluida la pesca) en 2 grupos:
    - **A.** Comunidades nativas del AESD (Selva Alegre, Huatapi y Pacasmayo)
    - **B.** Localidades no nativas en el AESD **(Folios 0254 al 0261).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- Sí se brinda información sobre las zonas de pesca en los diferentes cuerpos de agua existentes en el AESD, incluidos los de intervención directa).

- La metodología aplicada para la presentación de este indicador no es el más adecuado, al observar un método narrativo único, sin estar acompañado de cuadros resumen de ningún tipo, hace muy tedioso y complicado el manejo de la información vertida en el documento.

<u>Cuenca Marañón</u>

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de actividad económica específica (Pesca) para el AESD en la cuenca:

- Se presenta una narrativa extensa, organizando la información para el desarrollo de las actividades económicas generales (donde está incluida la pesca) en 2 grupos:
    - **A.** Comunidades nativas del AESD (Puerto Linda)
    - **B.** Localidades no nativas en el AESD – Grupo Puerto Elisa **(Folios 0361 al 0364).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- Sí se brinda información sobre las zonas de pesca en los diferentes cuerpos de agua existentes en el AESD. No se da información específica de las zonas de pesca para el segundo grupo, Grupo Puerto Elisa.

- La metodología aplicada para la presentación de este indicador no es el más adecuado, al observar un método narrativo único, sin estar acompañado de cuadros resumen de ningún tipo, hace muy tedioso y complicado el manejo de la información vertida en el documento.

<u>Cuenca Ucayali</u>

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de actividad económica específica (Pesca) para el AESD en la cuenca:

- Se presenta una narrativa extensa, organizando la información para el desarrollo de las actividades económicas generales (donde está incluida la pesca) en 5 grupos:
    - **A.** Comunidades nativas y localidades no nativas del AESD
        - Grupo Cornejo Portugal 1
        - Grupo Cornejo Portugal 2
        - Grupo Bolívar

- Grupo Santa Fe (sin datos para el levantamiento de la observación)
- Grupo Puinahua (sin datos para el levantamiento de la observación) **(Folios 0449 al 0459).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- Sí se brinda información sobre las zonas de pesca en los diferentes cuerpos de agua existentes en el AESD. No se da información específica de las zonas de pesca para el Grupo Santa Fe y Grupo Puinahua.

- La metodología aplicada para la presentación de este indicador no es más adecuada, al observar un método narrativo único, sin estar acompañado de cuadros resumen de ningún tipo, hace muy tedioso y complicado el manejo de la información vertida en el documento.

Cuenca Amazonas

Se cuenta con la siguiente información en este indicador de actividad económica específica (Pesca) para el AESD en la cuenca:

B. Si bien se brinda data porcentual por AESD, la información para este indicador económico se presenta de forma narrativa, Comunidades nativas y localidades no nativas del AESD

- Grupo Arenal
- Grupo Progreso (datos genéricos sobre zonas de pesca)
- Grupo Santa Clara (datos genéricos sobre zonas de pesca)
- Grupo Santa Rosa del Amazonas (datos genéricos sobre zonas de pesca)
- Grupo Santo Tomás **(Folios 0616 al 0617).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- Sí se brinda información sobre las zonas de pesca en los diferentes cuerpos de agua existentes en el AESD. No se da información específica de las zonas de pesca para el Grupo Santa Clara y Santa Rosa, señalando solamente el nombre de los ríos principales sin ninguna referencia.

- La metodología aplicada para la presentación de este indicador no es más adecuada, al observar un método narrativo único, sin estar acompañado de cuadros resumen de ningún tipo, hace muy tedioso y complicado el manejo de la información vertida en el documento.

Observación 29: Zonas de Pesca en las Áreas de Estudio Social Directa por cuenca

El gráfico que expresa el Porcentaje de PEA por actividad del AESD se indican porcentajes de personas que se dedica a la pesca, pero no se profundiza en este tema a pesar de ser crucial para la evaluación de impactos de la hidrovía amazónica. Por ejemplo, en la cuenca del Amazonas, de las 34 localidades del AESD, 26 realizan la actividad de la pesca. Por ejemplo, en la localidad de Nuevo San

José en la cuenca del Amazonas, el 83.3% del total de familias realiza la pesca. Básicamente, las dos terceras partes de las familias locales del AESD pescan. En consecuencia, es necesario precisar las zonas ***(Esta última concuerda con la observación 10, donde se detallan las observaciones para las zonas de pesca en las AESD por cuenca).***

Observación 30: Fuentes de Abastecimiento de Agua del Área de Estudio Social Directa

Se debe incluir información sobre las principales fuentes de abastecimiento de agua de las localidades y comunidades del AESD, así como las opciones que tienen como servicios higiénicos (Por ejemplo, Pozo séptico o desagüe al río). Presentar un cuadro con la información. Esta observación aplica a todas las Cuencas.

Del EIAd:

Cuenca del Huallaga

Se cuenta con la siguiente información en el indicador Servicios Básicos para el AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-101 Fuente de abastecimiento de agua en las viviendas del AESD – Cuenca Huallaga
- Cuadro 7.3-104 Servicio higiénico en las viviendas del AESD – Cuenca Huallaga **(Folios 0221 al 0223).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- En los cuadros citados se muestra información para los indicadores de fuentes de abastecimiento de agua y servicios higiénicos en la AESD, pero que son abordadas por Grupos de Estudio, no se detalla la información por localidades y comunidades del AESD.

Cuenca del Marañón

Se cuenta con la siguiente información en el indicador Servicios Básicos para el AESD en la cuenca:

- Gráfico 7.3-34 Formas de abastecimiento de agua en el AESD **-** Cuenca Marañón y parte narrativa **(Folio 0336).**
- Cuadro 7.3-172 Tipos de servicios higiénicos en las viviendas del AESD **-** Cuenca Marañón **(Folio 0338).**

Revisión:

Observaciones levantadas parcialmente.

- En el Gráfico 7.3-34 Formas de abastecimiento de agua en el AESD **-** Cuenca Marañón y parte narrativa, solo se presentan porcentajes sobre los tipos de fuente de agua para el consumo, no se detalla a la población del AESD ni por Grupos de Estudio ni por localidades y comunidades.

- En el Cuadro 7.3-172 Tipos de servicios higiénicos en las viviendas del AESD **-** Cuenca Marañón, se presenta información por localidad del AESD.

Cuenca del Ucayali

Se cuenta con la siguiente información en el indicador Servicios Básicos para el AESD en la cuenca:

- Gráfico 7.3-62 Formas de abastecimiento de agua de la población general, en el AESDs - Cuenca Ucayali **(Folio 0420).** El título del Cuadro debería ser Fuentes de abastecimiento, en vez de formas de abastecimiento.
- Gráfico 7.3-64 Tipos de servicios higiénicos, AESD - Cuenca Ucayali
- Gráfico 7.3-65 Sistema de eliminación de excretas, AESD - Cuenca Ucayali **(Folio 0421 y 0422).**

Revisión:

Observaciones no levantadas.

- En el Gráfico 7.3-62 Formas de abastecimiento de agua de la población general, en el AESDs - Cuenca Ucayali, solo se presentan porcentajes generales sobre los tipos de fuente de agua para el consumo, no se detalla a la población del AESD ni por Grupos de Estudio ni por localidades y comunidades.

- En los gráficos: Gráfico 7.3-64 Tipos de servicios higiénicos, AESD - Cuenca Ucayali y Gráfico 7.3-65 Sistema de eliminación de excretas, AESD - Cuenca Ucayali, solo se presentan porcentajes generales sobre los tipos de servicios higiénicos y sistemas de eliminación de excretas, no se detalla a la población del AESD ni por Grupos de Estudio ni por localidades y comunidades.

Cuenca del Amazonas

Se cuenta con la siguiente información en el indicador Servicios Básicos para el AESD en la cuenca:

- Cuadro 7.3-268 Viviendas según abastecimiento de agua por grupos de localidades en el AESD - Cuenca Amazonas **(Folio 0556).**
- Cuadro 7.3-271 Viviendas según tipo de servicios higiénicos en los grupos de localidades del AESD - Cuenca Amazonas **(Folio 0558).**

Revisión:

Observaciones no levantadas.

- En el Cuadro 7.3-268 Viviendas según abastecimiento de agua por grupos de localidades en el AESD - Cuenca Amazonas, solo se presentan formas de abastecimiento de agua, no existe información del tipo de fuente de agua para el AESD. Únicamente se observa este cuadro para el nivel distrital.

- En Cuadro 7.3-271 Viviendas según tipo de servicios higiénicos en los grupos de localidades del AESD - Cuenca Amazonas, se observa solo el tipo de servicio higiénico que hay en la vivienda del AESD, mas no el sistema de eliminación de excretas.

Observación 31: Taller Durante la Elaboración del EIAd

El documento no presenta las respuestas a las preguntas planteadas en el Taller Durante la elaboración del EIA-d, además los títulos de los cuadros de estos talleres tienen el nombre incorrecto (Hacen referencia al Taller Antes del EIA-d cuando debería decir “Durante”). Al respecto, es necesario colocar

las respuestas que se dieron a cada pregunta con el propósito de identificar los compromisos establecidos por el Titular del Proyecto.

Del EIAd:

- Se ha integrado una columna de respuestas a los cuadros de preguntas realizadas en el proceso de los Talleres Informativos Durante el EIAd, estas preguntas han sido identificadas por "Tema de Relevancia" de acuerdo al contenido de la consulta **(Folios 0057 hasta 0082).**
- Los títulos de los cuadros no hacen referencia directa a los Talleres Durante el EIAd, sino que se nombran genéricamente, ejemplo: **Cuadro 14.4-54 Lista de preguntas del Taller Informativo en Requena.**

Revisión:

Observación levantada.

- Se podrían mejorar los títulos de los cuadros en este ítem, agregando el tipo de Taller, en este caso "Taller Durante el EIAd".

Observación 32: Talleres de Evaluación Rural Participativos - TERPs

Sobre el resultado de los TERP solo se indica que las dudas y comentarios de los participantes se refirieron a: Posible afectación a la producción pesquera, Temor y duda referente al dragado y Los costos de navegación para las embarcaciones fluviales. Sin embargo, no se presenta una explicación sobre estos temas y ni las respuestas que se brindaron para aclarar esas dudas. Es necesario colocar esa información para tener una información más detallada sobre las expectativas de la población.

Del EIAd:

- En el documento **Plan de Participación Ciudadana – TERPs**, solo se han mencionado como "Temas Relevantes en el TERP" a manera de lista los siguientes aspectos, los mismos que no cuentan con información explicativa que dé respuesta a estas dudas **(Folio 0093):**
    - Posible afectación a la producción pesquera
    - Temor y duda referente al dragado
    - Los costos de navegación para las embarcaciones fluviales

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 33: Plan de Manejo de Asuntos Sociales

En el Taller Antes del EIA-d el representante de COHIDRO se comprometió a desarrollar un ***programa*** que atienda a las localidades ribereñas que consumen agua del rio y que se verían afectadas por las actividades de dragado. Al respecto, no se ha desarrollado un programa en el Plan de Asuntos Sociales que aborde este punto. Es necesario desarrollarlo y colocar las medidas específicas que se contemplarán para abordar el impacto en aquellas comunidades que consumen agua del río.

Del EIAd:

- En el documento Estrategia de Manejo Ambiental – Plan de Manejo de Asuntos Sociales o conexos, no se encuentra ningún tipo de información referente al desarrollo de un Programa (o componente ni actividad) que atienda a las localidades ribereñas que consumen agua del rio y que

se verían afectadas por las actividades de dragado en las diferentes fases del proyecto (Plan de Manejo de Asuntos Sociales del Folio 0084 al 104).

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 34: Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental

En el Taller Antes del EIA-d el representante de COHIDRO indicó que "En los acuerdos de consulta previa, hay acuerdos que le corresponden al concesionario que el Ministerio nos ha trasladado, uno de ellos es la participación del sabio indígena y cuando ya se inicien los trabajaos de dragado se cuente con el tema de vigilancia social a través de un comité que se formará con las comunidades indígenas". Al respecto, es necesario colocar en el **"Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental"** del Plan de Manejo Ambiental un cuadro con dos columnas claves: 1) Aquellos acuerdos producto de la Consulta Previa que el Concesionario está obligado a cumplir y 2) Las acciones que realizará el Comité de Vigilancia para verificar el cumplimiento de estos acuerdos.

Del EIAd

- En el documento **Estrategia de Manejo Ambiental – Plan de Manejo de Asuntos Sociales - Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental** y/o conexos, no se encuentra ningún tipo de información referente a:
    1. Acuerdos producto de la Consulta Previa que el Concesionario está obligado a cumplir
    2. Acciones que realizará el Comité de Vigilancia para verificar el cumplimiento de estos acuerdos **(Folio 0092 al 0095).**

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 35: Programa de Capacitación y Desarrollo Local

En el Taller Antes del EIA-d frente a la interrogante sobre el cumplimiento de los acuerdos de la consulta previa el representante de COHIDRO indico lo siguiente: "Los TDR fueron mejorados. No intervendrán las cochas, los sedimentos se apilarán dentro del propio rio y no se dragará durante el mijano. El Estado se ha comprometido en tener líneas de agua y piscigranjas". Sobre las piscigranjas el "Programa de Capacitación y de Desarrollo Local" del Plan de Manejo solo indica que se realizarán capacitaciones sobre "técnicas de piscigranjas de peces locales" pero no se indica el desarrollo de proyectos sobre la instalación de piscigranjas. Es necesario aclarar este punto ya que no se estaría cumpliendo con el compromiso.

Del EIAd:

- En el documento **Estrategia de Manejo Ambiental – Plan de Manejo de Asuntos Sociales - Programa de Capacitación y de Desarrollo Local**, únicamente se ha identificado la realización de "Capacitación en técnicas de piscigranjas de peces locales" a nivel de acción, en ningún párrafo o subtítulo se menciona el desarrollo de un proyecto específico. Así mismo, no se ha aclarado sobre el cumplimiento o no de este compromiso asumido en la etapa de consulta previa, ni sus alcances a nivel de responsabilidad de las instituciones o concesionaria **(Folio 0096).**

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 36: Identificación de Localidades y Grupos de Interés Expuestas a Impactos en el Área de estudio social directa - AESD.

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

Los cuadros que presentan la descripción de los impactos identificados para cada una de las cuencas (Huallaga, Ucayali, Marañon y Amazonas), deben incluir un apartado adicional titulado “Localidades y Grupos de Interés”, en ese apartado se debe detallar las localidades específicas que se verían expuestas al impacto descrito, asimismo se debe detallar los principales grupos de interés ligados al impacto. Esta información permitirá identificar las poblaciones y principales organizaciones asociadas al impacto social descrito.

Del EIAd:

- En el documento **Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**, no se ha identificado información referente a “Localidades y Grupos de Interés” para ninguno de estos impactos identificados. Así mismo, a nivel de la descripción de impactos identificados para cada una de las cuencas, no se detallan las localidades específicas que se verían expuestas a los impactos descritos, únicamente se da como zonas de estudio, muestreo o significancia a los ***malos pasos***, pero no a las localidades AISD afectadas **(Sin n° de folio, abarca a todo el documento).**

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 37: Actividad de Pesca

En los cuadros que presentan la descripción de los impactos identificados, específicamente en la **etapa de operación (Para cada Cuenca)** se indica que las actividades de dragado de mantenimiento y vertimiento, pueden generar que las familias no realicen sus actividades de pesca en las zonas del río, por miedos o temores relacionados a accidentes, obstaculización, o migración de peces, contaminación del río. Al respecto, en vista que esta actividad se realizará anualmente y durante 20 años (16 años según el EIAd), es necesario evaluar si el impacto debe tener la categoría de **“Importancia Moderada”** como figura en el análisis o cambiar a una categoría más alta.

Del EIAd:

- En el documento **Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Operación**, en el cuadro de identificación y evaluación de impactos ACTIVIDAD DE PESCA, se observa que la calificación del impacto fruto de las actividades de dragado de mantenimiento y vertimiento, sigue siendo de **Importancia Moderada**, debido principalmente a que consideran que es un impacto con una capacidad de mitigación alta: “Este impacto podrá mitigarse en gran medida, si se implementan acciones que permitan la menor interrupción/afectación en las zonas de pesca, para efectivizar las actividades de pesca local, y se aproveche el evento del Mijano”, y por un lapso de tiempo corto, esta apreciación aplica para las cuencas del Huallaga y Marañón

(Folios 0158 al 0160 para Huallaga y Folios 0469 al 0472 Marañón).

- Para la cuenca Ucayali, el nivel de impacto en la ACTIVIDAD DE PESCA es considerado **"Leve a moderado".** *Se sugiere revisión; puesto que el "73% de la población de AESD indica que realiza la actividad de pesca", siendo un altísimo porcentaje* **(Folios 0340 al 0344).**
- Para la Cuenca del Amazonas, el nivel de impacto para la ACTIVIDAD DE PESCA según la evaluación es: **"El impacto tendrá una importancia leve a nivel local"**, debido a que la pesca es una actividad complementaria a la agricultura (24% de familias de la PEA ocupada). *Se sugiere revisión; puesto que casi ¼ de la población del AESD se dedica a la actividad, siendo aún un porcentaje importante.* **(Folios 0586 al 0591)**

Revisión:

Observación no ha sido levantada.

Se mantienen los mismos criterios de evaluación del impacto.

Sistema Ambiental Cuenca Huallaga

Etapa de Planificación

Observación 38: Descripción de Impactos Ambientales - Planificación

Es necesario presentar la descripción y evaluación de los impactos sociales que pudiese generar la actividad "Movilización de equipos y maquinarias de dragados y vertimiento a grupos de trabajo". En la sección "Descripción de Impactos Ambientales" no se evidencia el análisis de los posibles impactos generados por esta actividad.

Del EIAd:

- La **Movilización de equipos y maquinarias de dragado y vertimiento a grupos de trabajo** son actividades que serán desarrolladas en la Etapa de Planificación del Proyecto. Es así que para las 4 cuencas hidrográficas AESD, se han identificado en el EIAd 02 impactos directamente relacionadas a estas actividades.
    - Expectativas por daño a la base alimentaria.
    - Generación de expectativas de empleo.

- A nivel de las fichas de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales en las 4 cuencas, se brinda información y un análisis narrativo para los 2 tipos de impacto descritos en el párrafo anterior. **Ver: (*Descripción de Impactos Ambientales – Sistema Ambiental de la Cuenca – Etapa de Planificación - Medio Socioeconómico y Cultural – Salud (Alimentación).***

Revisión:

Observación levantada.

Se recomienda integrar la información requerida producto del análisis de los impactos a nivel de nuevos cuadros, teniendo como eje a la **Movilización de equipos y maquinarias de dragado y vertimiento a grupos de trabajo** en la fase de planificación.

Etapa de Construcción

Observación 39: Descripciones Impactos Ambientales -Construcción

El programa de "Perturbación al Tránsito Fluvial Local" debe especificar en su descripción, cuales son las empresas de transporte fluvial más relevantes que podrán verse afectadas en la cuenca del Huallaga. Asimismo, se debe indicar de qué manera las actividades del proyecto en la etapa de construcción podrían afectar al transporte fluvial que usan los pobladores, en especial los Peque Peques que es el transporte más utilizado.

Del EIAd:

- En el capitulo **Identificación – Evaluación de Impactos Ambientales – Fase de Construcción - Medio Socioeconómico y Cultural – Servicio/Medio de Transporte Fluvial (Cuenca del Huallaga)**, cuadro de identificación y evaluación del impacto: ***Incremento en las dificultades del tránsito fluvial local,*** se observa lo siguiente:
    - No se mencionan a las empresas de transporte fluvial que se podrán ver afectadas en la fase de construcción.
    - Sí se indican las posibles afectaciones que experimentarán las embarcaciones, especialmente menores, como los peque peques en la fase de construcción, como oleajes, inestabilidad, riesgo de volcaduras, dificultades de movilidad por rio para desarrollo de sus actividades sociales y económicas. Se le dado un nivel de importancia "Leve" **(Folios del 0106 al 0108).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente.

Se recomienda ingresar la información de empresas de transporte potencialmente afectadas en el AESD. La observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 40: Evaluación de Impactos Ambientales - Identificación

En el documento no se visualiza la identificación y descripción de posibles impactos sociales producto de las siguientes actividades del proyecto (Etapa de Construcción): Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de quirumas.

- En el capituloe **Identificación – Evaluación de Impactos Ambientales – Fase de Construcción - Medio Socioeconómico y Cultural,** no se han identificado ni descrito impactos sociales producto de las actividades Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de quirumas.

Revisión:

Es necesario analizar e identificar impactos específicos para este grupo de actividades dado que son de cierta importancia en términos de impactos ambientales y sociales que podrían producirse. Aplica para las 4 cuencas.

Sistema Ambiental Cuenca Ucayali

Etapa de Planificación

Observación 41: Identificación de Impactos Sociales

En el capitulo no se visualiza la identificación y descripción de posibles impactos sociales producto de las siguientes actividades del proyecto (Etapa de Construcción): Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de quirumas.

Del EIAd:

- En el capitulo **Identificación – Evaluación de Impactos Ambientales – Fase de Construcción - Medio Socioeconómico y Cultural,** no se han identificado ni descrito impactos sociales producto de las actividades Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de quirumas.

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Sistema Ambiental Cuenca Ucayali

Etapa de Planificación

Observación 42: Expectativas de la población – Base Alimentaria

En el análisis y la descripción del impacto **"Expectativas por posible alteración de la base alimentaria"** se debe precisar cuáles serían las localidades y comunidades más vulnerables a este impacto, explicando el nivel de dependencia que tienen con la pesca de río.

Del EIAd:

- La **Movilización de equipos y maquinarias de dragado y vertimiento a grupos de trabajo** en la Etapa de Planificación del Proyecto en la cuenca Ucayali, ha identificado al ***impacto Expectativas por daño a la base alimentaria***, la misma que es abordada de manera general, no se indican a las localidades y comunidades más vulnerables a este impacto (solo se nombran de manera genérica al grupo Shipibo y a la población Kukama). Igualmente, no se desarrolla el nivel de dependencia que tienen con la pesca de rio, únicamente mencionando: *"El río, las cochas y caños son las fuentes que proveen de alimentos como el pescado siendo fundamental para su alimentación"*. Para concluir, en la Calificación del Impacto solo se indican los 4 malos pasos identificados para la cuenca Ucayali. **(Folios 0178 al 0180).**

Revisión:

Observación no levantada.

Etapa de Construcción

Observación 43: Identificación y Descripción de posibles Impactos Sociales

En el documento no se visualiza la identificación y descripción de posibles impactos sociales producto de las siguientes actividades del proyecto (Etapa de Construcción y Operación): ***Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de***

quirumas. Sobre todo, es necesario, abordar el tema de *Aprovisionamiento de Alimentación y combustibles,* considerando que existe en el Plan de Gestión de Asuntos Sociales un programa específico para abordar este punto denominado “Programa de Compras Locales”. Esta observación aplica a todas las Cuencas en las etapas de construcción y operación.

Del EIAd:

- En el capitulo **Identificación – Evaluación de Impactos Ambientales – Fase de Construcción - Medio Socioeconómico y Cultural,** no se han identificado ni descrito impactos sociales producto de las actividades Aprovisionamiento de alimentación y combustibles, Mantenimiento de Instalaciones y equipo de dragado, limpieza de quirumas, lo que aplica para las 4 cuencas.

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 44: Plan de Manejo de Asuntos Sociales

En cada uno de los programas que forman parte del Plan de Manejo de Asuntos Sociales, es necesario colocar un subtítulo adicional denominado: “Impacto Social Identificado y Programa”. En este apartado se deberá colocar un cuadro con las siguientes columnas. En la primera columna deberá ir el impacto social identificado y en la segunda columna las medidas del programa específico del Plan de Manejo de Asuntos Sociales que mitigará o abordará ese impacto. Es necesario, ligar el Plan de Manejo de Asuntos Sociales a los impactos identificados, para verificar si los programas contribuyen con la mitigación de los impactos.

Del EIAd:

- No se ha encontrado la inclusión de un nuevo subtítulo o desarrollo que permita la asociación metodológica de los programas detallados en el Plan de Manejo de Asuntos Sociales con los impactos sociales identificados.

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 45: Plan de Manejo de Asuntos Sociales

Al inicio del Plan de Manejo de Asuntos Sociales se debe plantear un organigrama donde se especifique la organización del área de Relaciones Comunitarias (COHIDRO) que se encargará de aplicar dicho plan. Asimismo, en el organigrama se deben establecer las oficinas de atención ciudadana, los responsables encargados de cada uno de los programas y un área central o jefatura central que gestione toda el área.

Del EIAd:

- No existe organigrama ni diagrama de flujo alguno que permita la identificación de una ruta de atención, intervención e implementación del Plan de Manejo de Asuntos Sociales.
- A nivel de Oficinas de Participación Ciudadana, este aspecto se desarrolla de forma narrativa en el subtítulo: *Ac cions, del Programa de Comunicación y Difusión del Plan de Manejo de Asuntos Sociales* **(Folio 0089).**

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 46: Estrategia de Manejo Ambiental

Entre las **Medidas de Prevención, Mitigación y/o Corrección de Impactos Ambientales**, se describe un conjunto de medidas en relación al Impacto "Afectación a Prácticas Culturales Relacionadas con el Río" (Folio 0015 del capítulo de la Estrategia de Manejo Ambienta textual):

- En la comunicación previa a la actividad de dragado, el relacionista comunitario o el que haga sus veces, coordinará con las poblaciones ribereñas alrededor de los malos pasos definidos si corresponde realizar una práctica ritual como respeto al río.
- Caso corresponda alguna practica ritual propia de sus creencias, se deberá coordinar con la autoridad comunal el momento (antes, durante o después del dragado) y los detalles para su puesta en práctica.
- Para el caso de la actividad de limpieza de quirumas, en vista de que la ubicación de las quirumas no es fija, se deberá establecer un protocolo de respecto a las creencias ancestrales para la remoción de troncos incrustados en el canal de navegación. Esto a fin de establecer la necesidad de realizar algún evento cultural o ritual para retirar la quiruma.

Observación 47: Plan de Manejo de Asuntos Sociales

Al finalizar el Plan de Manejo de Asuntos sociales se debe presentar una matriz donde se detallen los impactos sociales identificados según etapa y Cuenca, los programas y medidas del Plan de Asuntos Sociales que atienden cada uno de los impactos identificados y finalmente Medios de Verificación. Esta matriz permitirá identificar la relación entre los impactos sociales y los programas sociales propuestos para mitigarlos.

Del EIAd:

- No se ha encontrado matriz alguna donde se desarrolle el análisis de los impactos sociales identificados según etapa y Cuenca, los programas y medidas del Plan de Asuntos Sociales que atienden cada uno de los impactos identificados y sus respectivos Medios de Verificación.
- Producto de la ausencia de esta matriz, desde el punto de vista metodológico, no facilita la implementación de un sistema de monitoreo y seguimiento de indicadores- medios de verificación, a través de la relación entre los impactos sociales y los respectivos programas para mitigarlos.

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 48: Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental

Colocar en el "Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental" un cuadro con dos columnas claves:

1) Aquellos acuerdos producto de la Consulta Previa que el Concesionario está obligado a cumplir

2) Las acciones que realizará el Comité de Vigilancia para verificar el cumplimiento de estos acuerdos.

Del EIAd:

- No se ha encontrado referencia alguna sobre los *acuerdos producto de la Consulta Previa que el Concesionario está obligado a cumplir*, ni acciones de algún tipo que realizará el Comité de Vigilancia para verificar el cumplimiento de estos acuerdos como parte del Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental.

Revisión:

Observación no levantada.

Sistema Ambiental Cuenca Huallaga

Etapa de Planificación

Observación 49: Mano de Obra Local

Del Análisis de la primera versión del EIA-d:

El Programa de Contratación de Mano de Obra Local deberá indicar las medidas para abordar las expectativas de contratación de mano de obra local (En la etapa de Planificación) en la Cuenca del Huallaga, dada la cercanía a la ciudad de Yurimaguas.

Del EIAd:

- En el Programa de Contratación de Mano de Obra Local, solo se hace mención narrativa a: *"Sabiendo que, en la ejecución del Proyecto, intervendrán empresas especializadas contratistas o subcontratistas, el presente programa servirá de base para que todos los procedimientos indicados sean de alguna manera adoptados por dichas empresas, a fin de cumplir con el objetivo del programa y potencializar el impacto positivo de la generación de empleo.*
  Este programa se interrelacionará con el Programa de comunicación y difusión del presente Plan, de modo que, para su implementación se prevé sea comunicado oportunamente a los posibles beneficiarios, lo cual se estima, se dé durante la etapa de planificación del Proyecto.
  La población objetivo de este programa comprenderá a la población (nativa y no nativa) del Área de Influencia Social y otras poblaciones (ciudades de Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa y Saramiriza), según se cumpla los requerimientos necesarios para los distintos niveles de trabajo a realizar" **(Folio 0085 al 0087).**
- Es importante mencionar que, en el documento de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales, este aspecto ha sido identificado y desarrollado como impacto *"Generación de Expectativas de Empleo"* **(Folio 0045 al 0047).**
- De esta información se desprende que no se han detallado las medidas o pasos específicos para abordar la expectativa en la contratación de mano de obra local en la etapa de planificación. Este aspecto es importante para controlar posibles focos de conflictos sociales derivados de este aspecto.

Revisión:

Observación no levantada.

Etapa de Construcción

Observación 50: Relaciones Comunitarias

El Programa de Relaciones Comunitarias deben establecer las medidas correspondientes para abordar los reclamos y percepciones negativas producto del impacto ambiental "Alteración de las zonas de pesca detectadas por la DIREPRO Loreto y zonas de pesca locales, debido a las actividades del proyecto". Este programa debe establecer los lineamientos que garanticen la comunicación y prevención de posibles conflictos sociales.

Del EIAd:

- En el Programa de Relaciones Comunitarias no han establecido medidas correspondientes de ningún tipo para abordar los reclamos y percepciones negativas producto del impacto ambiental "Alteración de las zonas de pesca detectadas por la DIREPRO Loreto y zonas de pesca locales, debido a las actividades del proyecto" **(Folios 0087 al 0089).**
- Es importante mencionar que en el documento de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales, este aspecto ha sido identificado y desarrollado en la ACTIVIDAD DE PESCA etapa de Construcción como impacto *"Descenso en la Actividad de Pesca Ribereña"*, donde tampoco de menciona actividades concretas de Relaciones Comunitarias para el abordaje, control y mitigación del impacto **(Folio 0099 al 0102).**

Revisión:

Observación no levantada. Es revisión aplica para las 4 cuencas.

Observación 51: Relaciones Comunitarias

El programa de Contratación de Mano de Obra local deberá indicar las medidas para abordar las expectativas de contratación de mano de obra local en la etapa de construcción. Según lo que indica la descripción del Impacto "Generación de Empleo" el proyecto en su etapa constructiva "plantea la contratación de mano de obra calificada y no calificada de 11 personas". Este dato es inferior a la expectativa que tiene la población de la Cuenca del Huallaga, por esa razón, el programa de Contratación de Mano de Obra Local debe establecer medidas específicas para abordar este punto.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Contratación de Mano de Obra Local***, solo se hace mención narrativa a:
  "Sabiendo que, en la ejecución del Proyecto, intervendrán empresas especializadas contratistas o subcontratistas, el presente programa servirá de base para que todos los procedimientos indicados sean de alguna manera adoptados por dichas empresas, a fin de cumplir con el objetivo del programa y potencializar el impacto positivo de la generación de empleo.
  Este programa se interrelacionará con el Programa de comunicación y difusión del presente Plan, de modo que, para su implementación se prevé sea comunicado oportunamente a los posibles beneficiarios, lo cual se estima, se dé durante la etapa de planificación del Proyecto.
  La población objetivo de este programa comprenderá a la población (nativa y no nativa) del Área de Influencia Social y otras poblaciones (ciudades de Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa y Saramiriza), según se cumpla los requerimientos necesarios para los distintos niveles de trabajo a realizar" **(Folio 0085 al 0087).**
  En el **Cuadro 13.8-1 Demanda de puestos de trabajo para la ejecución del Proyecto, según**

cuencas, se indica que para toda la vida útil del proyecto se requerirán 48 personas en todos sus puestos, lo que es mínimo con relación a las expectativas de la población **(Folio 0085 al 0087).**

- De esta información se desprende que no se han detallado las medidas o pasos específicos para abordar la expectativa en la contratación de mano de obra local en todas sus etapas. Este aspecto es importante para controlar posibles focos de conflictos sociales potenciales, derivados de este aspecto.

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 52: Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental

El "Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental" debe especificar qué medidas establecerá para abordar el impacto: "Percepción de la interrupción al consumo de agua para consumo humano". Al respecto, las actividades de dragado ocasionarán que las aguas de río Huallaga se tornen turbias por sedimentos y otros elementos, esto al ser visualizado por la población del AESD generará percepciones negativas. Por esa razón, este programa deberá especificar las medidas que implementará para prevenir el surgimiento de este tipo de percepciones.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Participación Ciudadana y Vigilancia Ambiental*** no se ha encontrado párrafo alguno donde se especifiquen las medidas que se establecerán para abordar el impacto*: "Percepción de la interrupción al consumo de agua para consumo humano"*. Únicamente se hace mención escueta en las Funciones del Comité de Vigilancia y Monitoreo Ambiental las siguientes acciones para la evaluación de los siguientes ECA relacionados:
    - *Monitoreo de calidad de agua (comprende lectura in situ de turbidez).*
    - *Monitoreo de calidad de sedimento fluvial* **(Folios 0092 al 0095).**

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 53: Comunicación y Difusión

En el "Programa de Comunicación y Difusión" se deben precisar las medidas que se aplicarán para atender el impacto: "Perturbación al Tránsito Fluvial Local". Estas medidas deben proponer un sistema de comunicación que permita brindar información a las principales empresas de transporte fluvial, así como a las localidades del AESD.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Comunicación y Difusión*** no se han identificado lineamientos o medidas a aplicar con el fin de atender el impacto Perturbación *al Tránsito Fluvial Local*. Únicamente se hace la siguiente mención que mantiene alguna relación con el impacto en evaluación en el

subtítulo Acciones – Oficina de Información y Participación Ciudadana:

- *La oficina de información tiene como finalidad, brindar información clara y personalizada a todas las personas interesadas sobre los servicios que brinda el Proyecto Hidrovía Amazónica. Además, se brindará información sobre la programación de actividades del Plan de Asuntos Sociales y se podrán registrar consultas y sugerencias.*
- *Asimismo, como soporte al programa de seguridad de navegación para las embarcaciones usuarias de las vías navegables, se brindarán cartillas informativas sobre las acciones y/o medidas de seguridad a la navegación que emprende COHIDRO, tales como señalizaciones durante las obras de dragado y vertimiento. De ser necesario se pueden utilizar medios audiovisuales* **(Folios del 0089 al 0090).**

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 54: Relaciones Comunitarias

En el Programa de Relaciones Comunitarias se deben indicar las medidas específicas para atender el impacto "Incremento de las demandas Sociales". Al respecto, una de las expectativas más resaltantes que manifiesta la población es el "apoyo para el desarrollo de la comunidad", en ese sentido la población está a la espera de apoyos de diversa índole, si estos apoyos no se realizan según sus expectativas pueden surgir posibles conflictos sociales, por esa razón es necesario precisar acciones estratégicas de relaciones comunitarias para abordar este impacto.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Relaciones Comunitarias*** no se han identificado acciones o medidas a aplicar con el fin de atender el impacto *Incremento de las demandas Sociales*, ni menciones relacionadas.

Revisión:

Observación no levantada. Esta observación aplica para las 4 cuencas.

- Dentro del Programa de Relaciones Comunitarias se observa una metodología de intervención enfocada en el abordaje de posibles o potencial conflictividad social en inicio, producto de las diferentes actividades del proyecto, en vez de generar un proceso de planificación enfocado en la prevención temprana.

- Para esto se recomienda generar una matriz con los impactos identificados y como el Programa de Relaciones Comunitarias tendría intervención directa como medio informativo y de monitoreo "antes de", con una clara estrategia "preventiva – promocional".

Observación 55: Relaciones Comunitarias

El Programa de Relaciones Comunitarias debe especificar las medidas que se desarrollaran para abordar el impacto "Alteración de los espacios vinculados a la cosmovisión local (río y quirumas)". En vista que las actividades de Dragado podrían generar incomodidades en las comunidades nativas Kukama – Kukamiria por la afectación sobre su cosmovisión y tradiciones ligadas al río. Esta observación aplica a todas las cuencas y etapas del proyecto. Como referencia se recomienda revisar

los lineamientos establecidos en el *Manual de Relaciones Comunitarias* del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. RD Nº 028-2006-MTC-1.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Relaciones Comunitarias*** no se han identificado medidas para abordar el impacto *Alteración de los espacios vinculados a la cosmovisión local (río y quirumas).* Se considera importante y sensible el desarrollo de acciones específicas para la prevención, control y mitigación de los impactos directamente relacionados con las comunidades nativas.

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 56: Comunicación del Sistema Fluvial orientado a las comunidades ribereñas

El "Programa de Comunicación del Sistema Fluvial orientado a las comunidades ribereñas" y el "Programa de Relaciones Comunitarias" deben establecer las medidas específicas para abordar el impacto "Perturbación en la actividad de pesca local". Se debe tener presente que la población observará los trabajos de dragado, vertimiento de material excedente y el enturbiamiento de las aguas, por esas razones ambos programas deben establecer lineamientos precisos para abordar este impacto.

Del EIAd:

- En el ***Programa*** d***e Comunicación del Sistema Fluvial orientado a las Comunidades Ribereñas y Nativas***, únicamente se ha encontrado mención en el subtítulo *Actividades a Desarrollar*, que enlaza acciones específicas del área de Relaciones Comunitarias del concesionario a nivel informativo y de recopilación de datos de las actividades de pesca local:
    - *Visita de Relacionistas Comunitarios, en cada comunidad nativa y ribereña ubicados alrededor de los malos pasos y área de vertimiento, a fin de brindar información relacionado a la actividad del dragado y vertimiento, medidas socio ambientales a implementar, medidas de respuesta y comunicación en caso de eventos de contingencias y emergencias durante la actividad de dragado y vertimiento.*
    - *b) Difusión de cartilla informativa, por los promotores sociales como soporte y/o complementariedad a la información a difundir.*
    - *c) Actualización o recopilación*[17] *de base de datos, por parte de los relacionistas comunitarios en relación a ciertas actividades de las comunidades nativas y ribereñas, tales como zona y periodo de pesca local, zona y horario de abastecimiento de agua potable, zonas y tipos de cultivo, así como, de las festividades locales y las que principalmente estén involucradas con el río, lugares de ritos tradicionales/espirituales, entre otros.* **(Folios 0097 al 0098).**
- **A nivel del *Programa de Relaciones Comunitarias*** no se han identificado medidas específicas para abordar el impacto *Perturbación en la actividad de pesca local.*

Revisión:

Observación no levantada.

En ambos programas no se han establecido lineamientos precisos para abordar este impacto. Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Sistemas Ambientales Cuencas Ucayali y Amazonas

Observación 57: Seguridad de navegación para embarcaciones usuarias de las vías navegables

En el "Programa de seguridad de navegación para embarcaciones usuarias de las vías navegables" se debe incluir un subprograma de capacitación para los trabajadores y conductores que estarán a cargo de las embarcaciones fluviales del proyecto. Básicamente este programa deberá hacer énfasis en temas como: El cumplimiento del Código de Navegación, la dinámica del transporte fluvial local, código de conducta y aspectos generales sobre las relaciones comunitarias.

Del EIAd:

- En el ***Programa de seguridad de navegación para embarcaciones usuarias de las vías navegables***, no se ha incluido ningún sub-programa ni actividad para la capacitación para los trabajadores y conductores que estarán a cargo de las embarcaciones fluviales del proyecto.
- En el subtítulo *13.8.12.4 Medidas generales de seguridad y medio ambiente para las embarcaciones mayores (draga y quirumera) y menores del Proyecto Hidrovía Amazónica,* se mencionan algunos parámetros referentes a código de conducta, navegación y relaciones comunitarias **(Folios 0103 y 104).**

Revisión:

Observación no levantada

En el programa no se establecen lineamientos precisos para el desarrollo de capacidades en el colaborador que estarán a cargo de las embarcaciones fluviales del proyecto, únicamente se han mencionado medidas de tipo general. Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 58: Programa de Relaciones Comunitarias

En el Programa de Relaciones Comunitarias se deben indicar las medidas específicas para atender el impacto "Incremento de las demandas Sociales". Al respecto, una de las expectativas más resaltantes que manifiesta la población es el "apoyo para el desarrollo de servicios básicos", en ese sentido la población está a la espera de apoyos de esta índole, si estos apoyos no se realizan según sus expectativas pueden surgir posibles conflictos sociales, por esa razón es necesario detallar en el "Programa de Relaciones Comunitarias" acciones estratégicas de gestión social para abordar este impacto.

Del EIAd:

- En el ***Programa de Relaciones Comunitarias***, no se han incluido medidas específicas que generen la atención del impacto *Incremento de las demandas Sociales.* Este impacto es considerado de alta sensibilidad en todas las etapas de ejecución del proyecto, por lo que se

recomienda abordar de forma específica su atención.

Revisión:

Observación no levantada.

Esta observación aplica para las 4 cuencas.

Observación 59: Valoración económica de impactos ambientales

Incluir en cada paso metodológico o ítem, un cuadro o tabla de resumen que permita visualizar el avance del proceso y los resultados principales alcanzados en cada paso. En específico se recomienda presentar por acápite:

Paso 1: Cuadro resumen de la selección de impactos potenciales negativos, señalando su significancia, por etapas del proyecto. Incluir la explicación sobre la selección de los impactos negativos significativos, incluyendo el marco conceptual de su significancia, es decir qué impactos son considerados negativos significativos (moderados, altos, muy altos). Esto debe estar claro en el capítulo de impactos y en el capítulo de la VEIA se hará el llamado respectivo.

El actual capítulo de impactos ambientales muestra que, si existen impactos negativos moderados y de importancia alta, por ejemplo: caso de aire y ruido, afectación a la calidad de sedimentos fluviales, afectación al número de especies de ictiofauna superficial y profunda, los cuales deben ser explicados según los pasos del TDR y evaluar si son sujetos a valoración (Ver Paso 3).

Paso 2: Cuadro resumen de los impactos agrupados, señalando la relación que motiva su agrupación, a fin de evitar doble contabilidad.

Paso 3: Cuadro resumen de la selección de impactos, señalando por cada uno: su afectación al bienestar y los agentes impactados.

Paso 4: Cuadro resumen de la selección de impactos para valoración económica, señalado el tipo de valor y método de valoración a aplicar a cada uno.

Paso 5: Cuadro resumen con los impactos valorados, señalando el tipo de valor calculado y el resultado de su valoración.

Del EIAd:

- **Del Paso 1:** En los cuadros ***Selección de impactos ambientales con fines de la valorización económica de impactos***, se cuenta con una matriz general por cuenca, donde sí se señala la etapa del proyecto y el nivel de significancia, pero no está acompañado de un marco conceptual del porque de la significancia asignada; es decir, porque se les asigna el valor de moderados, altos o muy altos para su posterior viabilidad para valoración económica **(Folios 011 al 018).**
- **Del Paso 2:** No se ha encontrado cuadro resumen por agrupación de impactos ni parámetros para agruparlos. Esto quizás debido a que solo se cuenta con 01 impacto final identificado para valoración.
- **Del Paso 3:** No se ha identificado un cuadro para la selección de impactos por afectación al bienestar y agentes impactados.
- **Del Paso 4:** Se tiene un cuadro donde se presenta al impacto final identificado para valorización económica: ***Cuadro 12.6-1 Impacto ambiental a valorizar, por cuenca y etapa del Proyecto.*** A

continuación, en el ***Cuadro 12.7-1 Bienes a valorizar, según usos y métodos o técnicas*** se presenta el impacto, los bienes o servicios implicados, su valor de uso y el método o técnica aplicada para la valoración **(Folios 019 y 021).**

- **Del Paso 5:** Se cuentan con cuadros donde se detallan las localidades afectadas por el impacto y consecuentemente por la valoración económica:
  - *Cuadro 12.6-2 Listado de localidades consideradas con la valorización económica, según aspectos demográficos* **(Folios 020 y 021).**
  - *Se presentan cuadros de Valor económico actual de la afectación a la actividad de pesca, para sus etapas constructiva y operativa del proyecto para cada cuenca,* donde se detallan los conceptos valorizables y sus valores a precios de mercado. Finalmente, se cierra con la VEIA al impacto por etapa del proyecto (actividad de pesca ribereña) **(Folio 026).**

Revisión:

Observación levantada parcialmente:

- Pasos 1, 2 y 3 no levantados.
- Pasos 4 y 5 levantados.

Observación 60: Valorización de Impactos Ambientales

Incluir un acápite donde se realice el análisis del Valor de No Uso, para cada impacto identificado. De modo que complemente el análisis del valor de uso por parte de la población. Así no esté en el alcance de la valoración, este debe ser explicado utilizando los impactos identificados a valorar.

Del EIAd:

- En el capitulo *Valorización de Impactos Ambientales*, no se ha encontrado una sección destinada al análisis del Valor de No Uso para el único impacto identificado para valorización ***Descenso en la actividad de pesca ribereña***. En el Valor de No Uso se recomendaría aplicar en el marco metodológico de un *Valor de Legado*.

Revisión:

Observación no levantada.

Observación 61: Análisis costo beneficio

Elaborar el análisis costo beneficio (ACB), según el alcance de los conceptos de beneficios y costos considerados por el proyecto, se deberá distinguir el análisis por niveles, local, regional, etc. Considerar los TDRs actuales.

En el análisis costo beneficio (ACB) se recomienda incluir un cuadro comparativo a modo de resumen del análisis, distinguiendo los beneficios, por un lado, y los costos por otro.

Presentar el detalle de las operaciones o cálculos efectuados en la valoración y en la estimación del análisis costo beneficio, de modo que se visualice los procedimientos, fórmulas, flujos y parámetros utilizados. Usar tablas o cuadros para la visualización ordenada de los valores, así como tasas de descuento vigentes en la normativa de proyectos de inversión pública (para bienes y servicios con mercado y sin mercado según corresponda).

Del EIAd:

- En el capitulo *Valorización de Impactos Ambientales*, no se ha encontrado subtítulo ni secciones destinadas al análisis costo/beneficio (ACB), de lo que se desprende que no es posible realizar mayor análisis ni observaciones al respecto.
  Se considera importante integrar este importante análisis comparativo que demostraría la efectividad de las medidas de control y mitigación del impacto seleccionado para valorización ***Descenso en la actividad de pesca ribereña*** con relación al desarrollo de las actividades económicas del AISD.

Revisión:

Observación no levantada.

RECOMENDACIONES



- Se recomienda a la Autoridad competente encargada de la elaboración de los Términos de Referencia (TDR), solicitar que los proyectos de infraestructura desarrollen los instrumentos de gestión ambiental enfocados en los hábitats correspondientes de manera tal que la caracterización de los impactos sea adecuada para la planificación y establecimiento de actividades de mitigación. Para el caso de la Hidrovía Amazónica se recomienda la caracterización de los hábitats acuáticos y de la planicie de inundación en cada uno de los malos pasos identificados.

- Es necesario desarrollar lineamientos para fortalecer la proyección de impactos en ecosistemas acuáticos incluyendo la determinación de las áreas de influencia en proyectos que se desarrollen en hábitats acuáticos con el objetivo de que estos consideren aspectos claves en toda el área potencial a ser afectada, como la conectividad, las distancias de inundación al bosque, las temporadas de ingreso, entre otros. Con esta definición adecuada se esperan repercusiones en cuanto a: la caracterización y cuantificación de las superficies ser afectadas por una obra, y en el análisis de sus impactos sobre los ecosistemas y especies.

- La información contenida en la Línea Base debe permitir entender las relaciones funcionales entre los procesos naturales y los componentes del ecosistema, y así proponer una caracterización ecológica de las zonas a ser intervenidas, destacando su estructura y

funcionamiento que logre entender la severidad de los impactos, o al menos los riesgos y la vulnerabilidad de estas zonas, y a partir de ello, poder predecir el nivel de afectación.

- La caracterización biológica presenta listas de plantas, peces, invertebrados y larvas, aves, fauna terrestre, herpetofauna, insectos, plancton (organismos que viven en el lecho del río), perifiton (organismos que viven adheridos a superficies), y necton (organismos que viven en la columna de agua). Estas listas sin embargo se presentan disociadas de una discusión sobre los impactos que el dragado podría ocasionar. Por lo que se recomienda que la información sea considerada en las discusiones y por lo tanto en las medidas de mitigación a considerar.

- Es necesario determinar previo a al desarrollo de la Línea de Base Biológica (LBB), las temporadas de ingreso de las brigadas con el objetivo de que la evaluación alcance todos los procesos ecológicos a ser afectados. En el caso del proyecto hidrovía, las épocas de muestreo de la LBB (entre mayo y agosto) no permitirían identificar claramente la presencia de importantes procesos ecológicos - que ocurren en las zonas de intervención del proyecto - como es la reproducción de especies de zúngaros (Siluriformes) que se inicia al inicio de la temporada de creciente (diciembre a marzo).

- Se recomienda afinar los criterios para restar subjetividad a la interpretación de los resultados, esto para el caso de la LBB, ya que las categorías de impactos del proyecto asignados a los diferentes taxa, presentan una gran subjetividad en el análisis. Conjuntamente con un muestreo en épocas inadecuadas para capturar eventos de migraciones y reproducción acuática y falta de enlace al impacto directo del dragado en los organismos y hábitats estudiados, no permitiría una conclusión adecuada de los potenciales impactos del proyecto.

- Para un adecuado análisis, se recomienda que en los TDR consideren durante la elaboración de la LBB los siguientes aspectos que son esenciales para evaluar los impactos del proyecto de hidrovía en los organismos acuáticos, hábitats, poblaciones humanas y la economía regional de la región Loreto:

- Efectos del dragado en las áreas de reproducción y alimentación de peces y otros organismos acuáticos
- Efectos del dragado en las especies de peces que migran local y regionalmente
- Efectos del dragado en las pesquerías de consumo y comercial
- Efectos del dragado en la supervivencia de larvas, alevinos y juveniles
- Efectos del dragado en la calidad del agua para los organismos o consumo humano
- Efectos del dragado en la estabilidad de los canales de los ríos
- Efectos del dragado en la exposición de elementos contaminantes del lecho del rio
- Efectos del dragado en el comportamiento de los “mijanos”.

- En general, una de las principales recomendaciones para SENACE es que deberían desarrollar un protocolo de estudios de Línea de Base que diferencie los proyectos que se desarrollan en zonas terrestres de los que se desarrollan en zonas fluviales. Para el caso de proyectos en la región amazónica, deben incluir la transición que hay entre estos dos tipos de ambientes naturales, en donde la relación bosque-agua es permanente y muy dinámica año a año.

- Se recomienda revisar algunas imprecisiones de forma o de uso de conceptos entre ellos:

- Clima, es utilizado (y confundido) con las condiciones atmosféricas y la estacionalidad. El clima se refiere a las condiciones atmosféricas de una región basado en información histórica, y en este caso, el proyecto HA se lleva a cabo en una región de clima tropical. El clima no tiene variación estacional, como es referido en el diseño del muestreo y en varias secciones del documento. Lo que varía anualmente son las condiciones atmosféricas, el tiempo.
- Altitud, confundido con elevación. La altitud es la distancia con respecto a la superficie terrestre; la elevación es la posición en la superficie terrestre con respecto al nivel del mar. La fauna y flora debe siempre referirse a la elevación sobre el nivel del mar.

.

- Para proyectos como la Hidrovía Amazónica, primer proyecto de este tipo de infraestructura en el país, y cuyas intervenciones como el dragado ocurrirá cada año luego del dragado de apertura, es indispensable trabajar escenarios concretos de ocurrencia de impactos acumulativos y sinérgicos en los espacios de desarrollo del proyecto. En el caso específico, la dificultad observada para definir y cuantificar los impactos "sincrónicos" por la actividad del dragado, es un impedimento para la construcción de escenarios a futuro, convirtiéndose en un problema serio para la posible aprobación del EIA d.

- En el proyecto Hidrovía Amazónica hay una alta presencia de comunidades indígenas cuya cultura está íntimamente relacionada con el Río y todos los recursos relacionados. Por los resultados del EIA d, podemos afirmar que no contamos con la metodología adecuada para la interpretación y evaluación de los impactos sobre los sistemas culturales directamente impactados. Posiblemente la metodología en uso para los impactos ambientales (método Conesa modificado), no es la más adecuadas para los impactos en las culturas vivas. En este sentido se señala la necesidad de: 1. Separar los impactos culturales de la metodología en uso para los impactos ambientales, brindándole un lugar específico y diferenciado. 2. Elaborar metodologías específicas para evaluar los impactos en el ámbito de los sistemas culturales ¿Cómo cambiaría el sistema de vida de las poblaciones indígenas a raíz del proyecto? ¿Cómo será el proceso de adaptación a los cambios en el entorno? ¿Cuáles serían las maneras más idóneas de mitigar los impactos y guiar los cambios en el marco de una relativa autodeterminación de los pueblos indígenas?

- Parte de las debilidades de fondo del EIA d del proyecto Hidrovía Amazónica derivan de:

    - La enorme dificultad de medir impactos en hábitat fluviales amazónicos por la falta de estudios sistemáticos e históricos sobre las cuestiones ecológicas de los ríos y los bosques inundables. Este elemento implica que no sea posible tampoco modelar impactos futuros por los recurrentes dragados que el proyecto prevé a lo largo de la concesión; las consecuencias pueden ser muy importantes para la existencia misma de la gran biodiversidad actual, fuente primaria de la alimentación de las poblaciones indígenas y ribereñas. Finalmente, las medidas de mitigación se trasladan a acciones

de monitoreo, buscando de esa manera “constatar evidencias de impactos” para eventuales acciones futuras; esta manera de presentar las cosas no es consistente con los objetivos de un estudio de impacto ambiental.